întîmplări adevărate

Intervenție chirurgicală deosebită

În istoria medicinii, numele lui Luca Lauretta va figura la loc de cinste. Este vorba de primul copil din lume care a putut fi vindecat definitiv de talasemie, boală care atacă globulele roșii și care, pînă în prezent, nu a putut fi înfrîntă. El a fost salvat de la o moarte inevitabilă de dr. Donnal Thomas de la Universitatea din Washington cu ajutorul unui transplant de măduvă osoasă. Povestea lui Luca Lauretta (în vîrstă de doi ani) este comună multor copii din Italia, unde în prezent se află circa opt mii de copii afectați de aceeași boală necruțătoare. La primele simptome i s-a indicat tratamentul obișnuit în asemenea cazuri : transfuzii periodice și tratament medical specific, ceea ce i-ar fi permis eventual să atingă o vîrstă maximă de 20—30 de ani. Medicii n-au demobilizat în acest caz. După lungi cercetări și examene, s-a ivit o speranță : posibilitatea că sora lui Luca, Maria Concetta (16 ani), ar putea fi unica persoană care să-i doneze măduvă osoasă pentru a-l salva. O asemenea operație presupune o înaltă profesionalitate și în această împrejurare s-a făcut apel la dr. Donnal Thomas. Operația, foarte complicată, a reușit. După o lungă convalescență, astăzi Luca este un copil sănătos care se dezvoltă normal și toate analizele care se desfășoară periodic confirmă buna lui stare de sănătate. Un succes dătător de mari speranțe și pentru alți suferinzi. În imagine micuțul pacient cu părinții.

Lesi dă lecții de vorbire

În familia R.S. din Oradea, orice mișcare a fetiței ajunsă la vîrsta de patru ani fără să vorbească era urmărită cu atenție. Fetița auzea perfect dar nu vorbea. Un medic a propus familiei să-i

procure fetiței un ciine. Și acesta se numește Lesi și este un Airedale Terrier. La numai un an, deci, cînd a împlinit 5 ani, fetița a vorbit în momentul cînd se despărțea de ciine. Fără să mai fi scos înainte vreun cuvînt ea a exclamat : „Eu plec, tu să stai cuminte". Și de atunci vorbește normal.

Pe o banchiză plutitoare...

În fața Institutului de fiziologie din Pavlovo, de lîngă Leningrad, se află un monument care reprezintă un ciine, monument clădit la inițiativa academicianului Ivan Pavlov în semn de recunoaștere a serviciilor aduse științei de acest animal, cu ajutorul lui s-au putut descoperi, între altele, secretele activității nervoase superioare. Dar importante servicii au făcut și pisicile, servicii de care au beneficiat multe domenii științifice, medicina în primul rînd.

Datorită pisicii s-a descoperit alergia, reacție maladivă la unele substanțe. Pe pisici se experimentează uneori medicamente pentru inimă și ochi, tot prin intermediul lor s-au studiat anumite stări fiziologice în perioada cînd se pregăteau primele zboruri spațiale ale omului ; pisicile au demonstrat că e posibilă adaptarea și la presiunea 0. Nu o dată pisicile (firește, ca și ciinii) ajută oamenii de știință să depășească cele mai dificile stadii ale cercetării.

Pe o banchiză plutitoare, purtînd stația științifică Polul Nord, alături de oameni și de ciini călătorește o întreprinzătoare pisică polară. La celălalt capăt al planetei, în stațiunea antarctică Mirnîi trăiește de șase ani fără întrerupere un motan, în timp ce tot o pisică s-a instalat la cea mai înaltă stație hidrometeorologică din lume, ghețarul Fedcenko din centrul Pamirului. În toate cazurile, respectivele feline servesc unor studii speciale, unor experiențe soldate adesea cu rezultate remarcabile. Și atunci, dacă va exista acordul să i se ridice și pisicii un monument — fiindcă după cum se vede, merită — singura dilemă privește locul de pe planetă unde se va hotărî știința s-o omagieze.

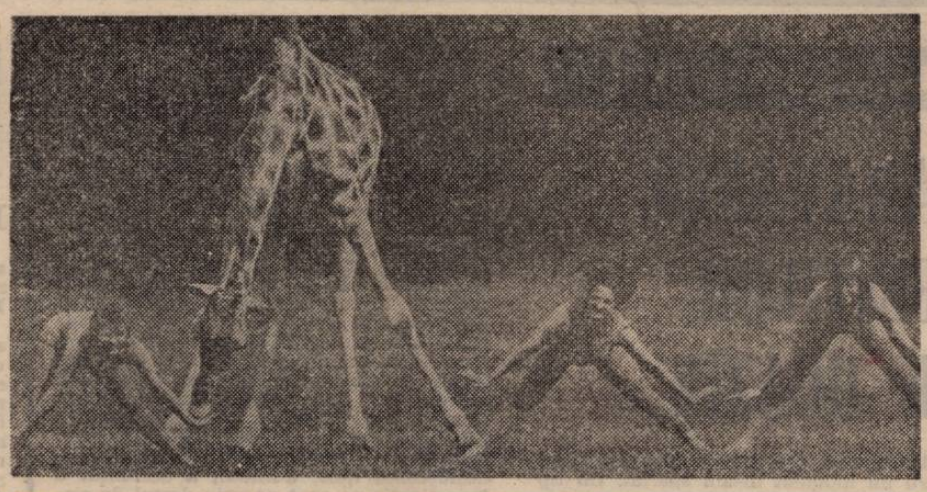
Cercei cu... insecticid

Compania „Shell Chemical International" produce un fel de cercei care au capacitatea de a ține muștele la distanță de animalele domestice. Revista „Forum du développement" a Națiunilor Unite care publică interesanta noutate oferă și alte amănunte. Denumit „Flectron", dispozitivul este realizat din masă plastică (PVC) care eliberează lent un piretroid sintetic, extrem de puternic. Acest insecticid acționează atît de repede încît muștele, țînțarii sau tăunii nici nu apucă să înțepe animalul, mor mult înainte. De notat că „invenția" nu prezintă nici un fel de pericol pentru sănătatea animalului. Și nici a omului care eventual ar consuma carnea sau laptele. Perioada de activitate a cerceluiui insecticid depinde de clima locului, dar în general se contează pe cel puțin 4 luni.

Girafa și urangutanii

Girafa este cunoscută pentru eleganța liniilor sale fizice. Cea din fotografia noastră se află la un club particular din San Francisco unde hrana este abundentă și gustuoasă. Deci, un pericol de a-și schimba liniile sale tradiționale. Ce-i rămîne de făcut ? Să urmeze lecțiile de gimnastică pe care zilnic le execută membrele clubului...

O mamă stranie. Acești doi mici urangutani în vîrstă de numai cîteva săptămîni se găsesc într-o delicată și dificilă problemă de identitate. Cum se face că „mama" lor, care îi ține așa de drăgăstoasă în brațe, nu are părul la fel ca al lor?...



Un ciobănesc mioritic

Mulți ciini din rasa „ciobănesc românesc mioritic și carpatin" poartă numele de Molda. Cititorii poate au auzit de întîmplarea cu o „Molda" a unui cioban din Rucăr, premiată pentru vitejie, dar și pentru dragoste. După o luptă pe viață și pe moarte cu ursul, Aurel Bordea s-a ales cu o mînă și un picior rupte, cu fața sfîrtecată. Singur, departe de stînă, ciobanul se afla în nesimțire, după ce pierduse mult sînge. Cățeaua Molda, după ce a gonit ursul s-a întors la stăpîn și nu s-a dezlipit de el 48 de ore, cît timp acesta s-a tîrît pînă la prima așezare. Și în tot acest timp, Molda i-a lins rănile, i-a umezit buzele scuturîndu-și blana, ori i-a încălzit piciorul bolnav pe timpul nopții.

Întîmplarea ne-a adus în actualitate o altă Molda. Este unicul ciobănesc mioritic existent în București. Aparține familiei Balint și la un an și 7 luni este un exemplar foarte frumos. Provine din doi părinți campioni, Voitinel și Molda ai lui Gheorghe Crețu din Rădăuți. Cea mai bună prietenă a Moldei este Cristina, una dintre fetele soților Balint. O iubește atît de mult încît la ora cînd știe că trebuie să se întoarcă de la școală o așteaptă nerăbdătoare în poartă. Odată, pe bd. 1 Mai, Molda a sesizat că o cracă a unui arbore s-a rupt și în cădere o lovea pe Cristina. Molda s-a ridicat în două picioare și a împins-o pe față cîțiva metri. Într-adevăr, craca a căzut în locul unde se afla Cristina.

Din bețe de chibrit

Un pasionat colecționar este Aurel Zegrea din București (în imagine). El dispune de o superbă colecție de miniaturi a cărei caracteristică este aceea că toate obiectele sînt construite din bețe de chibrituri. Printre miniaturi se află case țărănești, fîntîni, porți tradiționale, alte construcții specific românești. Autorul acestor minuscule creații este însuși colecționarul. Pentru cele 200 de piese artistice de care dispune, el a utilizat peste un milion de bețe de chibrit uzate.

Prenume neobișnuit

La oficiul de stare civilă din Napoli spre stupoarea funcționarului respectiv, s-a cerut următoarea înregistrare : Noua născută se numește Știința liberă în serviciul umanității Nasti. Aceasta a fost dorința a doi tineri medici (soț și soție) Giuseppe și Angela Nasti, atunci cînd li s-a născut fetița. Funcționarul respectiv a obiectat, afirmînd că este vorba de o frază și nu de un prenume și după lungi discuții, care au durat cîteva zile, s-a convenit ca în document să se treacă toată fraza, dar ea să înceapă cu cuvîntul Libera după care să urmeze o virgulă și restul cuvintelor. Ce a determinat tînăra pereche să ajungă la această neobișnuită formulă ? Fetița lor s-a născut în împrejurări foarte grele și numai condițiile deosebite, noi, ale medicinii, au permis ca totul să se termine cu bine.

poșta magazin

ANDA BĂDULESCU și MIRCEA GRIGORE, Constanța. Concursul de admitere în învățămîntul superior — 1983, începe pentru toate formele de învățămînt la data de 15 iulie. La profilurile sau specializările la care concursul se desfășoară pe etape, prima etapă începe la 8 iulie, iar cea de-a II-a la 15 iulie. Înscrierea candidaților la concurs se face la secretariatele facultăților, în perioada 5-11 iulie, iar la profilurile la care concursul începe la 8 iulie înscrierile se fac în perioada 1-6 iulie. De asemenea, trebuie subliniat și faptul că la profilurile Filozofie, Istorie și Științe juridice, înscrierea candidaților se efectuează între 1 și 5 iunie.

DORU MARCU, București și ȘTEFAN OLTEANU, Cluj-Napoca. Pentru înscrierea la concursul de admitere în învățămîntul superior la unele profiluri — Metalurgie, Mine, Petrol, Forestier — candidații vor fi supuși la o examinare medicală specială și la probe de rezistență fizică. De asemenea celor înscriși la specializările Aeronave, Educație Fizică, Actorie și Imagine de film și televiziune li se va face o examinare medicală specială. Probele de rezistență fizică și examinare medicală specială se efectuează în perioada de înscriere la concurs și în ziua imediat următoare încheierii perioadei de înscriere, fiind eliminatorii. Evident, rămîn înscriși la concurs numai candidații care trec aceste probe.

MIOARA SANDU, Suceava. Ne cereți cîteva detalii despre stațiunea Cheia. Iată-le : Stațiune climaterică permanentă, situată pe cursul superior al Teleajenului, la poalele munților Ciucaș și Zăganu, Cheia se află la o altitudine de 871 m, beneficiind de o climă subalpină. Verile sînt răcoroase. Aerul este puternic ozonat. Climatul are o mare valoare terapeutică, fiind indicat în afecțiuni cum sînt astenia, surmenajul fizic și intelectual, insomniile, unele anemii, sau în hipertiroidism.

medicul vă sfătuiește

M. P., Craiova : Pentru stabilirea cauzei este necesar un examen bacteriologic al secreției, după care mergeți din nou la medicul specialist în vederea completării tratamentului.

BURLUC CĂLIN, Galați : În rinita alergică continuați tratamentul cu globulina antialergică după instrucțiuni și sub supravegherea medicului O.R.L. care vă îngrijește.

ȚAPULEASA V., Cluj-Napoca : Cicatricile pot fi hipertrofice, cheloidiene sau retractile. În caz că sînt cicatrici cheloidiene medicul specialist la care vă veți adresa, va aplica, avînd în vedere starea actuală a leziunilor, tratamentul adecvat (prin agenți fizici, infiltrații intralezionale sau cel chirurgical urmat de radioterapie) precum și tratamentul general (Vitaminele D și E etc.).

CETIȘOR D., Piatra Neamț : În cauză este o rinofaringită cronică. Continuați cu Mentorin picături în nas, Nilfan 2 drajeuri pe zi, gargară cu ceai de mușețel și gargarism. Recontrol O.R.L.

SOMINOVICI S., Constanța : Pentru a avea un somn liniștit puteți lua la culcare un comprimat de Extraveral sau un pahar de ceai sedativ. Nu vă culcați cu stomacul încărcat. De la cină la culcare să treacă o oră.

M. COJ., Oradea. Mirosul greu ce emană din cavitatea bucală mai poate fi datorat și cariilor dentare, neextrase, sau unor afecțiuni ale fundului de gît și nasului. Medicii respectivi vor examina și trata.

Dr. G. ALESSEANU

CE REPREZINTĂ IMAGINEA?

Participați la concursul nostru **„Ce reprezintă imaginea ?"**.

Este important de reținut că data de expediere a scrisorilor nu trebuie să depășească 6 zile de la apariția numărului precedent ; în caz contrar ele nu vor mai fi luate în considerație.

Premiul acestui concurs va consta în publicarea la finele anului a fotografiilor primilor 3 concurenți care au dat cele mai multe răspunsuri exacte.

★

Fotografia din nr. 21 (1237) aparține cititorului nostru Ion Becheru din Craiova și reprezintă o ciudată operă a naturii. Este vorba de un bolovan de o formă deosebită ce împodobește parcul din preajma noului Teatru Național din Craiova adus aici tocmai din nordul Olteniei.

verificați-vă cunoștințele

INVENȚII ȘI DESCOPERIRI

În cele ce urmează, vă prezentăm o serie de întrebări propuse de cititorul nostru **Ionel Protopopescu**, din București. Cine a descoperit sau inventat următoarele :

1. Acțiunea hipertensivă a digestiei ;
2. Aparatul hidraulic cu daltă de percuție, pentru sondaje adînci ;
3. Automobilul fără diferențiale, cu motorul în spate ;
4. Becul de laborator, pentru arderea gazului metan, sau a gazelor naturale, cu posibilitatea reglării debitelor de aer și gaz ;
5. Folosirea unor săruri de bismut, ca agent terapeutic ;
6. Aglutinarea unor microbi și vaccinarea antiholerică ;
7. Gerovitalul, sau vitamina H3, substanță utilă pentru tratamentele geriatrice ;
8. Mașina pentru tăiat stuf ;
9. Relația asociațiilor moleculare și o serie de metode pentru diverse analize chimice ;
10. Primul tratat de endocrinologie din lume și descoperirea secrețiilor interne glandulare.

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Care este numărul?

Scriind o unitate înaintea numărului „A", îl mărim cu 100 000. Deci 1A=A+100 000. Dacă scriem cifra 1 la sfîrșitul lui „A", îl majorăm doar cu 10, la care se adaugă o unitate. Deci A1=(A×10)+1. Scriind raportul A1/1A=3, obținem în fond relația (10A+1)/A+100 000 =3. De aici se deduce că 10A+1=3A+ +300 000 sau 7A=299 999, de unde A=42 857.

Dialog săptămînal

Pentru întrebările din rubrica publicată în nr. 1 330 al revistei, la 02.04.1983, nu au sosit în timp util la redacție decît cîteva scrisori cu răspunsuri corecte din partea cititorilor. Probabil că problematica respectivă a fost considerată mai dificilă de către cititori și de aceea s-au primit atît de puține răspunsuri corecte. Iată, cine sînt acei cititori, care au sesizat că de fapt problema propusă este nerezolvabilă, ea constituind în realitate o păcăleală în contul lui 1 aprilie. **Pircea Roman**, Timișoara ; **Eugenia** și **Filoteu Vasilescu** — Argeș, Constanța ; **Daniela State**, din București și **Vasile Bolboja**, din Tînganu, jud. Ilfov.

Ing. LIVIU MACOVEANU

test

DEZLEGAREA TESTULUI APĂRUT ÎN NR. 21 (1337)

7 DIFERENȚE

grădina de lîngă casă

Răspundem cititorilor

NOMOLAS P., Șos. Ștefan cel Mare 33, București. De regulă în jurul arborilor de pe străzi se lasă loc neasfaltat și nepavat pentru asigurarea infiltrării mai ușor a apelor de ploi și zăpezi ori a celor adăugate de om.

V. POPA, Craiovița Nouă, din Craiova, jud. Dolj. Din relatările dv. rezultă că eandrul pe care-l aveți și-l îngrijiți cum rebuie, este atacat de un păduche alb (aspidiatus hederae), pe care îl puteți combate prin stropiri cu insecticide adecvate (și anume Sinoratox 35 CE, Ultracid 40 PU Metasystox 50 CE, toate în concentrație de 0,1 la sută), pe părțile inferioare ale frunzelor mai ales.

GRUIAN GLIGOR, Cugir jud. Alba. Cititorii revistei vă mulțumesc pentru oferta pe care ne-o faceți, de a le pune la dispoziție sămînța de iarba popîndăilor care semănată în grădină „alungă cîrtițele", cum spuneți, scutindu-i de alte tratamente mai complicate și adesea mai greu de aplicat (urmărirea activității cîrtiței și distrugerea ei, inundare cu apă a galeriilor, introducerea a cîte o pastilă de Fostox, substanță foarte toxică, în fiecare galerie). Pentru aceasta trebuie să ne comunicați adresa exactă.

NICULESCU D., București. Spre deosebire de alți pomi fructiferi vișinul rodește regulat, în fiecare an, în medie 30 kg pe pom intrat deplin în producție. Din diferite cauze, încă nu prea bine cunoscute, în ultimii ani producțiile încep să scadă. Vișinul nu suportă terenuri cu multă umiditate și nici pe cele cu pH net alcalin. Dacă este prea viguros, îndoiți ramurile spre pămînt și le fixați apoi prin legare cu pietre, țăruși etc.; aplicați îngrășăminte pe bază de fosfor și potasiu, nu cu azot.

VĂCĂRESCU CONSTANTIN, Roman jud. Neamț. Hibircus (ibircus), arbust ornamental cu flori divers colorate nepretențios și ușor de înmulțit, merită să-l aveți în grădina dv.; odată înmulțit (plantat) nu mai aveți probleme cu el. Îl puteți găsi și în orașul dv. ca și la orice pepinieră silvică sub formă de puieți; vă țin și eu la dispoziție puieți. Se înmulțește prin semințe, se autoînsămînțează, îngrijirile sînt cele obișnuite.

DINU IOAN NICULA, str. Fulorului nr. 6, București : Parazitul și ciuperca însoțitoare se pot identifica și preciza numai pe bază de probe, prezentate la Institutul de protecția plantelor de la Băneasa sau la Institutul Agronomic „N. Bălcescu" — catedra de protecția plantelor, cînd se indică și mijloacele de combatere adecvate.

T. MARTIN

TRAIAN FURNEA

tvr

DUMINICĂ 29 MAI. Programul I : 8,00 Consultații pentru admiterea în învățămîntul superior agricol. 8,30 Almanahul familiei. 9,00 De strajă patriei. 9,30 Bucuriile muzicii. 10,00 Viața satului. 11,45 Lumea copiilor. 13,00 Album duminical ● Sub cupola circului ● Umor și muzică 14,30 Desene animate ● Telesport. 17,00 Din tainele mărilor ● Semnal. 18,40 Micul ecran pentru cei mici. 19,00 Telejurnal. 19,15 Cîntarea României. 20,00 Telecinemateca. Bucuria familiei Pinelli. 21,40 Telejurnal. 22,00 Varietăți muzicale. **Programul II :** 11,00 Instantanee. 11,45 Melodii populare. 12,30 Emisiune literară. 13,05 Farmecul muzicii. 14,55 Reporter la olimpiadele școlare. 15,15 Teatru TV. Arhipelagul Lenoir. Piesă de Armand Salacrou. 16,35 Desene animate. 17,00 Serata muzicală TV. 19,00 Telejurnal. 19,15 Telerama. 19,45 Mozaic muzical. 21,15 Din marea carte a patriei. 21,40 Telejurnal. 22,00 Jaz în nocturnă.

LUNI 30 MAI. Programul I : 15,05 Emisiune în limba maghiară. 17,50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea economică. 20,35 Profil familial. 20,45 Tezaur folcloric. 21,15 Aventura cunoașterii. 21,40 Curier cetățenesc. 21,50 Marile speranțe. 22,20 Telejurnal. **Programul II :** 15,05 Cenacluri ale tineretului. 15,30 Tinere talente. 16,00 La început de săptămînă. 20,00 Telejurnal. 20,20 Moștenire pentru viitor. 20,50 Agendă bucureșteană. 21,05 De pretutindeni. 21,35 Moment folcloric. 21,45 Documentar TV. 21,55 Muzică de cameră. 22,20 Telejurnal.

MARȚI 31 MAI. Programul I : 11,00 Almanahul familiei. 11,30 Muzică populară. 11,45 Marile speranțe. 12,15 Dialogul faptelor. 12,35 Desene animate. 16,05 Clubul tineretului. 16,40 Amfiteatru studențesc. 17,20 Tragerea de amortizare ADAS. 17,30 Coordonate Tunisiene. 17,50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,15 Actualitatea economică. 20,30 Videoteca internațională. 21,00 Forum politico-ideologic. 21,15 La zi în 600 de secunde. 21,25. Teatru TV. Orele tîrzii ale mamei. Piesă de Mircea Ionescu. Premieră pe țară. 22,25 Telejurnal. **Programul II :** 20,00 Telejurnal. 20,15 Buletinul rutier al Capitalei. 20,30 Salonul TV al artelor plastice. 21,15 Seară de muzică românească. 21,45 Reportaj '83. 22,00 Discorama. 22,25 Telejurnal.

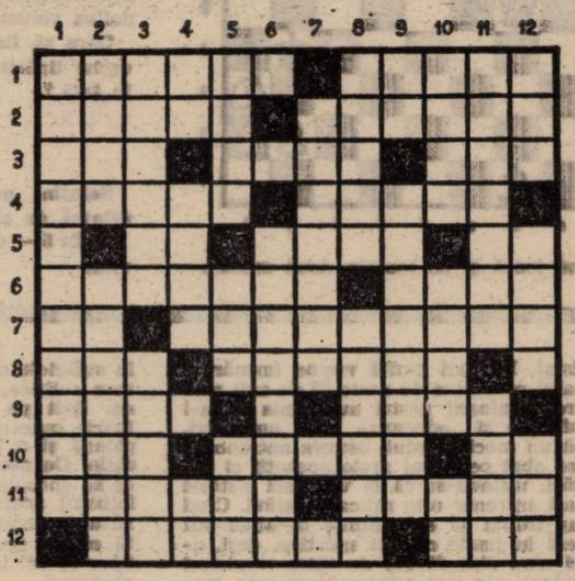
MIERCURI 1 IUNIE. Programul I : 16,05 Școală contemporană 16,30 Viața culturală. 17,00 Civica. 17,20 Rezultatele tragerii pronoexpres. 17,30 Popasuri italiene. 17,50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,25 Să fii copil în România 21,20 Film artistic. Fiul munților. Premieră TV. 22,30 Telejurnal. **Programul II :** 20,00 Telejurnal. 20,25 Scena și ecranul. 21,15 Din țările socialiste. 21,45 Mic dicționar de operă și balet. 22,30 Telejurnal.

JOI 2 IUNIE. Programul I : 11,00 Pași de viață lungă. 11,30 Film serial. Bulevardul Paulista. 12,35 Desene animate. 16,05 Școala satului, școală pentru sat. 16,30. Studioul tineretului. 17,50. 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,15. Orizonturi noi în activitatea ideologică. 20,30 Armonii. 20,40. Fotograme din realitate. 21,10 „Dacă iubiți această planetă..." 21,35 Ritmuri tinerești. 22,00 Film serial. Omul din Atlantis. 22,30 Telejurnal. **Programul II :** 20,00 Telejurnal. 20,15 Tezaur folcloric. 20,45 Stop cadru pe mapamond. 21,00 Concert simfonic. 22,30 Telejurnal.

VINERI 3 IUNIE. Programul I : 15,05 Consultații pentru admiterea în învățămîntul superior tehnic. 15,30 Emisiune în limba germană. 17,25 Tragerea loto. 17,35 La volan. 17,50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea economică. 20,30 Un cîntec pe adresa dv. 20,40 Cadran mondial 21,00 Discorama. 21,15 Revista literar-artistică TV. 21,35. Film artistic. Din nou la Oberndorf. Premieră pe țară. 22,25 Telejurnal. **Programul II :** 15,05 Film artistic Fiul meu. Premieră TV. 16,40 Blocnotes bucureștean. 17,00 Stadion. 17,50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,20 Dezbateri culturale. 20,50 Concertul filarmonicii „George Enescu". 22,10 Generația deceniului IX. 22,25 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 4 IUNIE. Programul I : 11,00 Cultivarea limbii și literaturii române în școală. 11,30 Omul din Atlantis 12,00 Ora de muzică. 12,45 Noi în anul 2 000. 13,00 La sfîrșit de săptămînă I ● Roza vînturilor ● Muppets ● Șah ● Gala desenului animat ● Magnetoscop muzical ● Telesport. 18,15 Reportaj TV. 18,30 Săptămîna politică. 18,45 1001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,20. La sfîrșit de săptămînă II: 19,30 Teleenciclopedia. 20,00 Serial I.L. Caragiale. „O scrisoare pierdută". 20,10 Dans, dans, dans... 20,30. Bulevardul Paulista. 21,15 Varietăți... Varietăți. 22,10 Telejurnal. 22,30 Invitații televiziunii. **Programul II :** 19,00 Telejurnal. 19,20 Desene animate. 19,45 Cîntarea României. 20,30 Profil componistic. 21,50 Dialogul faptelor 22,10 Telejurnal. 22,30 Bună seara fete, bună seara băieți.

LA PĂDURE



ORIZONTAL : **1. Arbore cu lemnul foarte apreciat pentru mobilă — Și altul cu flori albe și fructe mici sferice. 2. Mijlocul lemnului — Arbust spinos căutat pentru gard viu. 3. Lung fluviu african — Regiune din zona forestieră — Petală fără codiță ! 4. Ana cea mică — Pasăre migratoare ce poposește la marginea pădurilor umede. 5. 100 m.p. — Mare vulcan european — Geme ! 6. Județ cu cele mai întinse păduri — „Arborele vieții" originar din China. 7. Extreme de tason ! — Măceș. 8. Felină din Carpații noștri — Lipire cu o substanță vegetală. 9. Zăvor din lemn — Hotar (fem.) 10. Atmosferă planetară — Depozit de bușteni — Vers de cuc. 11. Partea superioară a vulcanului — Ocol silvic în Argeș. 12. Imobili — 243 Castane !**

VERTICAL : **1. Alt nume al pinului negru. 2. Arbust ce crește în locuri umede și pe malurile apelor — Mediu înconjurător. 3. Arbust cu flori albe sau violacee — Teren salin. 4. Timiș — Paltin căutat în industria mobilei — Pronume ! 5. Puiul căprioarei (fem.) — Armă primitivă — La tetină. 6. Aprecieri 7. Fructele unui arbore des întîlnit în parcuri. 8. Arbust cu fructe roșii — Mamifere carnivore de mărimea pisicii. 9. Început de itinerar — Localitate în județul Vrancea. 10. Coastă abruptă — Unitate forestieră de exploatare și transport — Vîrf de cătină. 11. Se obțin prin arderea lemnului — Salcîm 12. Localitate rurală — Crescut... înalt — Moș Martin.**

CONSTANTIN UNTARU
Constanța

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

FIZICĂ

ORIZONTAL : Laseri — Maser — Iradiații — Ma — Nativi — Radar — Inele — Catena — Sș — Aranjată — Tas — Au — E — Era — Împinsă — Scit — Teoretizat — R — On. — I — Ecologă — Atițări — Vals — Remaia — Fără — E — Iță — Detest.

8,9,10... out!

TINERE SPERANȚE

Varna 15 mai. Ultimul act al finalelor campionatelor europene. Supergreul italian Damiani este urcat în ring și proclamat campion continental, fără luptă, deoarece adversarul său a fost „șifonat" în semifinale și medicul i-a interzis să mai încrucișeze mănușile pentru medalia de aur. Răsună ultima lovitură de gong. Festivitate de premiere. Se intonează marșul campionatelor, după care se sting luminile la Palatul sporturilor. În elegantul hol al arenei îl rog pe amabilul președinte al forului european (EABA) dl. Bernard Restout (Franța) să-mi spună cîte ceva despre valoarea celei de a 25-a ediții a „europenelor". Neobositul președinte îmi zîmbește, face o „eschivă" și mă „contrează" cu un răspuns sec din care trebuie să înțeleg totul. „Ce-aș putea spune" — începe el ; „actuala ediție poate fi denumită o ediție a tinereții. Majoritatea echipelor participante au inclus în formații mai multe elemente tinere de perspectivă, mulți dintre ei dovedind un real talent. Printre tinerii cu reale calități figurează și românii Doru Maricescu și Paul Golumbeanu. Aceștia bine antrenați vor putea face progresele necesare pentru a deveni pugiliști redutabili. Ei au dovedit talent obținînd medalii la prima lor apariție într-o competiție de asemenea anvergură". I-am mulțumit d-lui Bernard Restout, care de cîțiva ani se ocupă cu pricepere de bunul mers al boxului european. Că boxul continental este în regres (afirmația ne aparține și motivele le cunoaștem) nu are nici o vină forul continental, dar despre acest lucru cu alt prilej. Pînă atunci o să vă facem cunoștință mai ...de aproape cu Doru Maricescu și Paul Golumbeanu, doi tineri care au fost promovați cu mult curaj de forul nostru.

Medaliatul cu argint la „mijlocie" Doru Maricescu (20 ani neîmpliniți, născut la 14 iulie 1963) a văzut lumina zilei la Fălticeni. El a început să practice boxul în 1976 la Constanța unde în interes de serviciu se mutase familia sa. Pe litoral în cadrul clubului „Farul", Maricescu a fost inițiat în abc-ul boxului de fostul greu Ilie Dascălu. Doru Maricescu, posesorul unei respectabile alonje, a trecut în decurs de doi ani prin toate categoriile de la 45 kg pînă la 75 kg (mijlocie), făcînd progrese de la un meci la altul. În prezent el apără culorile clubului Steaua fiind pregătit de Marin Diaconescu și fostul internațional Alec Năstac. Pînă în prezent, Doru Maricescu a susținut 70 de meciuri obținînd 54 de victorii. Vicecampion european de tineret la Schwerin, Doru Maricescu s-a afirmat și pe ringul boxerilor experimentați de la Varna aducînd pugilatului nostru o nesperată medalie de argint.

Unul dintre cei mai lăudați boxeri ai campionatelor a fost greul Paul Golumbeanu (medalie de bronz), care în semifinale, cu toate că a cedat campionului mondial Jagubkin, a evoluat relaxat, fără teamă, pierzînd onorabil la puncte. Golumbeanu a confirmat clasa sa dovedindu-se capabil de mari progrese. Bucureșteanul a vrut cu tot chipul să demonstreze că este un demn urmaș al lui V. Mariuțan și I. Alexe, cei mai buni grei români medaliați cu ocazia altor campionate europene. În vîrstă de aproape 21 ani (îi va împlini la 21 septembrie) Golumbeanu a început sportul preferat sub îndrumarea antrenorilor Gh. Lungu și Gh. Potea de la Olimpia după care a trecut la clubul Dinamo. Viitorul student al I.C.F.S. ne-a declarat că după ce a cîștigat primul meci al carierei sale a telefonat părinților săi că practică acest dificil sport. „Dacă nu cîștigam primul meci, ne-a spus la Varna Golumbeanu, nici nu mai continuam să mă antrenez. După aceea, părinții mei au înțeles acest „hobby" și mi-au permis să mă duc cu regularitate la antrenamente, fără însă să-mi neglijez studiile".

Întîlnirea sa cu Jagubkin a confirmat clasa lui Golumbeanu (1,92 m, 91 kg) bine făcut pentru această categorie. În viitor, Golumbeanu va fi pregătit de marele maestru C. Nour, inegalabilul om de colț, care-i va șlefui stilul și-l va învăța să se apere și să execute cu viteză și precizie directele de stînga.

PAUL OCHIALBI

Sînt la modă întrecerile de orice fel, unele mai năstrușnice decît altele. Curse de melci, curse de lăcuste, sărituri în înălțime cu purici, și cîte și mai cîte. Dincolo de insolitul lor acestea nu au multe puncte comune cu sportul. Iată însă, ceva mai aproape de ideea de sport și sănătate : imagini de la o cursă de sugari. Cum se vede, concurentul de pe culoarul doi (stînga) a luat un avans hotărîtor, ceea ce îl va duce, în final, pe locul întîi la „Marea cursă a sugarilor" din Laurel, Mariland, o suburbie a Washingtonului.

La cursă au participat 350 de concurenți, iar cîștigătorul se numește Crystal Hudson. Mama lui are numai motive de bucurie.

mozaic sportiv

● **S-a încheiat ediția din acest an a „Cursei Păcii"**, ediție la care cicliștii români au realizat cîteva performanțe notabile. Astfel, experimentatul Mircea Romașcanu a repurtat două victorii de etapă. La individual s-au mai realizat două clasări pe locul secund, precum și clasări în primii 10, în vreme ce clasamentul pe echipe a consemnat patru clasări pe primul loc (echipa României a avut în componența sa, alături de Mircea Romașcanu pe Cornel Nicolae, Costică Paraschiv, Ionel Gancea, Constantin Căruțașu și Valentin Constantinescu). Combativitatea sportivă a lui Romașcanu a fost dealtfel răsplătită și cu acordarea „tricoului violet". Un palmares pe care și l-ar dori multe echipe.

● **„Surf" spațial.** În S.U.A. a fost inventată o nouă disciplină sportivă : „surf" spațial. După cum se știe „surful" este un sport nautic care constă în plutirea pe apă cu ajutorul unei scînduri speciale. Doi tineri, Mike Deluna (37 de ani) și Joel Shively (29 de ani) au inventat un nou sport : „surf" spațial. Folosindu-se de parașute și avînd fiecare în mînă cîte o scîndură, cei doi temerari sportivi, s-au lansat dintr-un avion. După o scurtă cădere liberă, în care viteza lor era de circa 150 de kilometri pe oră, ei au trecut scîndurile sub corpul lor și au început să... plutească în aer. După o lungă plutire, care a durat multe minute, ei au declanșat parașutele și au aterizat lin pe pămînt. „Acest sistem de zbor îți dă o senzație neobișnuită" au declarat cei doi sportivi.

● **În concursul internațional de atletism** de la Westwood în California atletul american Tom Petranoff a stabilit un nou record mondial în proba de aruncare a suliței cu 99,72 m, despărțindu-l numai 28 de centimetri de linia care marca granița celor 100 de metri. Recordmanul acestei performanțe rămîne deocamdată necunoscut.

● **Celebrul hurdler american Willie Davenport,** medaliat cu „aur" la 110 m garduri la Jocurile Olimpice de la Ciudad de Mexico și cu „bronz" la Montreal în 1976 și-a reluat activitatea competițională la vîrsta de 39 de ani cu speranța nedisimulată de a se califica pentru J.O. de la Los Angeles de anul viitor. „Cred că aș putea să fiu selecționat în echipa S.U.A. Cei mai buni atleți americani de azi pe 110 m g realizează în jur de 13"50/100 timp pe care l-aș putea obține și eu" a declarat Willie Davenport. Va reuși oare?

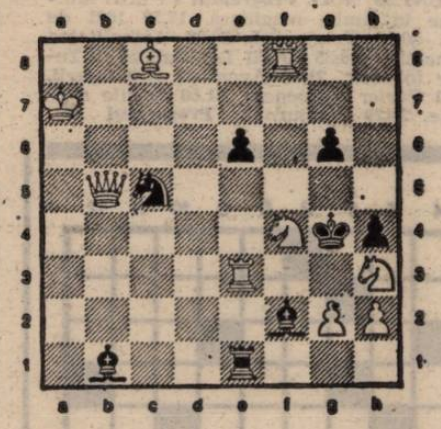
șah

O CARTE RARĂ

O vizită la Oradea mi-a dat prilejul să cercetez la biblioteca județeană bihoreană o carte de șah veche și rară. Este vorba de lucrarea „Die Schachspielkunst" (Măiestria jocului de șah), volumul doi, de Johann Friedrich Wielhelm Koch, data și locul apariției fiind anul 1803 la Magdeburg !

Cu toate că un subtitlu precizează că în carte sînt date reguli și partide ale maeștrilor pentru a se ușura învățarea jocului de șah, primele pagini sînt rezervate publicării, în original a celebrului poem latin „Scacchia Ludus", scris în 1513 de Hieronymus Vida Cremonensis. Poemul descrie pe larg, într-un mod alegoric mult gustat la vremea respectivă, cum un nou joc, a fost prezentat zeilor olimpici cu ocazia petrecerilor organizate la căsătoria lui Oceanus cu mama-Thera. Jocul a plăcut, și pentru că petrecerea avea loc pe malul riului Serius, unde locuia nimf Schachis (Caissa) s-a hotărît ca noului joc să i se dea numele nimfei (după o analiză a poemului făcută de H. W. Geissler).

Capitolul al doilea este consacrat „noilor partide de maeștri" și reproduce o partidă fără să se spună cine a jucat-o. Deosebit de interesantă este notația mutărilor : se indică cîmpul de plecare și cel de sosire al piesei ce mută dar se notează întîi numărul liniei și după aceea litera care precizează coloana ! Înaintarea cu doi pași a pionului din fața regelui este notată nu e2—e4, cum sîntem noi obișnuiți, ci 2e—4e ! Unele mutări sînt însoțite de asteriscuri care trimit la comentarii în subsolul paginii. Prima partidă are zece variante comentate. În capitolele următoare sînt publicate alte partide explicate, gambite, cîteva tipuri de finale (rege și doi pioni contra rege, doi pioni contra un pion, nebun și pion contra doi pioni, turn și pion contra turn).



Albul joacă și dă mat în două mutări.

Într-un alt capitol, poemul lui Vida este publicat în traducere germană iar la sfîrșit cîteva pagini sînt dedicate prezentării jocului de șah în patru. Prin amabilitatea gazdelor orădene am aflat că volumul a ajuns în biblioteca bihoreană fiind trimis din Cluj Napoca. În „Lexicon für Schachfreunde" publicat de Manfred van Fundern în R.F.G., în anul 1980, se arată că Wilhelm Koch a trăit între 1759—1833 și că a scris cărțile de șah „importante din punct de vedere istoric" „Die Schachspielkunst" (1801) și „606 Schachspielaufgaben" (1634), fără să se pomenească însă despre existența unui al doilea volum apărut în 1803.

Oare să fie cartea din Oradea cea mai veche tipăritură străină de șah existentă în țară ?

U. VĂLUREANU

★

Soluția problemei apărută în ultima rubrică de șah din 16 aprilie :

1. Ta 5 — d 5 ! ! Re 4 : d 5. 2. Df 2 — d 4 mat.

poșta rotundă

N.D. POPA, București : „Revista *Contemporanul* a publicat după meciul cu Cehoslovacia o pagină întreagă cu diferite opinii, dintre care se detașează cea a cunoscutului cronicar sportiv Mircea M. Ionescu. Acesta îi aduce lui Mircea Lucescu mai multe învinuiri, pentru ca apoi, tot el, să-i găsească tot atîtea justificări (faptul că Geolgău a avut în ultima săptămînă de pregătiri probleme personale, că Gabor se arătase mai înainte în formă, că l-a introdus pe Andone mizînd pe jocul lui de cap, știut fiind că acesta a înscris un astfel de gol în meciul cu Suedia faptul că arbitrul nu a fost corect etc.) Dar nu despre aceasta vreau să vă vorbesc, ci despre întrebarea patetică care se pune în acest articol : «îl apărăm sau îl desființăm pe Lucescu ?». Iată o întrebare care pe mine m-a îngrijorat și m-a întristat. De mai multă vreme (urmăresc fotbalul românesc de peste 25 de ani) unii dintre cronicarii noștri au mania de a-i «desființa» și «demola» pe antrenori. După un meci pierdut, asupra antrenorului se abat cele mai grele acuzații și insinuări, uitîndu-se că la un meci cîștigat același antrenor este ridicat în slăvi. Cred că ar trebui să se renunțe la acest stil violent în unele cronici sportive, deși, atunci cînd sînt făcute de către condeieri cu talent, ele sînt scînteietoare prin metafore și umor. Are cineva interesul să-l «desființeze» pe Mircea Lucescu acum, la începutul carierei sale, cînd ne-a demonstrat că este capabil să gîndească o echipă modernă și tehnică, cum n-am avut niciodată ? Eu cred că nu. Lucescu a avut un eșec pe care, ca un om de onoare ce este, și l-a asumat în întregime. Dar înainte de aceasta, el ne-a adus o imensă bucurie prin patru victorii de prestigiu (consider și rezultatul de la Florența tot o victorie). Chiar dacă șansele noastre au scăzut mult, speranța rămîne încă vie în sufletele noastre. În sfîrșit, dacă nu ne vom califica, vom avea mîngîierea că nu am ieșit pe ușa din dos dintr-o grupă foarte puternică, în care se aflau o campioană și o fostă vicecampioană mondiale. De asemenea, nu trebuie să uităm că se apropie un alt mare examen pentru fotbalul nostru : preliminariile campionatului mondial de fotbal din Mexic 1986. Și că tot pe Mircea Lucescu vom conta. Sper că ați înțeles exact ceea ce am vrut să spun".

Da, am înțeles exact despre ce este vorba. Dumneavoastră pledați pentru mai multă comprehensiune și urbanitate în relațiile dintre cronicarii sportivi și antrenorul național. Chiar dacă s-au spus și cuvinte mai tari, chiar dacă unii s-au lăsat orbiți de mînie (oameni sîntem) cred că nimeni nu s-a gîndit să-l „desființeze" pe Mircea Lucescu. El rămîne în continuare, așa cum ați spus și dumneavoastră, speranța de mai bine a fotbalului nostru.

VASILE ILIU, Rm. Vîlcea : „Aș vrea să fac prin intermediul rubricii dv. o propunere antrenorului Mircea Lucescu (i-am scris și personal). În cazul în care Universitatea Craiova se arată a fi în continuare într-o formă bună în viitoarele două-trei etape, naționala să fie alcătuită cu jucătorii acestei echipe, poate cu o excepție sau două. Nu cred că este cazul să mai aduc argumente, știm cu toții că studenții craioveni sînt călîți în meciuri grele în deplasare și că vor ști să se descurce cu suedezii la ei acasă".

Ideea dumneavoastră este, într-adevăr, o... idee. În ceea ce mă privește, însă, nu mi-aș îngădui să-i fac lui Mircea Lucescu propuneri atît de concrete. El este cel care știe mai bine ce are de făcut, răspunderea revenindu-i, firește, în întregime.

ION BAIEȘU

Redacția și administrația : București. Piața Scînteii nr. 1, cod 71341 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33 Căsuța poștală 1108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex. 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. index : 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă !

MAGAZIN

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXVII NR. 23 (1 339) SÎMBĂTĂ 4 IUNIE 1983 12 PAGINI 2 LEI

Din tainele universului

OGLINZI SIDERALE

Există viruși în Cosmos?

Amănunte în pagina a 7-a

Celula este unitatea de bază a lumii vii, ea fiind comparată cu o uzină chimică în miniatură, automatizată. Într-un spațiu care rar depășește o miime dintr-un milimetru cub, o celulă conține un număr considerabil de constituenți, toți indispensabili unei bune funcționări a organismului. O celulă este formată din nucleu, citoplasmă și membrană. Nucleul posedă toate „ordinele" care îi permit organismului să trăiască. Pentru buna funcționare, plasma dispune de material și „laboratoare" de fabricație. Mitocondriile sînt sediul respirației celulei ; ribozomii sînt locul unde se produc proteinele ; corpusculii Golgi sînt implicați în excreția celulelor. Membrana străbătută de pori asigură comunicația cu exteriorul, filtrînd tot ceea ce trebuie să intre sau să iasă din celulă.

În imagine, modelul reconstituit al unei celule.

EDUCAȚIA, UN PROCES PERMANENT

Din experiența Comitetelor județene de cultură și educație socialistă

În procesul educativ, Complexul Muzeal de Științe ale Naturii din Constanța deține un loc aparte, de o deosebită importanță, pe care i-o conferă cu generozitate caracterul lui de muzeu viu. Este grăitoare, dealtfel, cifra de 17 000 000 de vizitatori realizată în cei 25 de ani de la înființarea primului acvariu public românesc, eveniment sărbătorit în zilele de 25—26 mai printr-un complex de manifestări științifice și educative, la care au luat parte specialiști din cele mai importante muzee de științe ale naturii din țară. Cu această ocazie, Complexului muzeal de pe țărmul Pontului Euxin i-a fost conferită Diploma de onoare a Consiliului Culturii și Educației Socialiste, care se adaugă la premiul I obținut în cadrul Festivalului Național „Cîntarea României".

Realizarea actului educațional în rîndul oamenilor muncii se face prin forme specifice, în contact nemijlocit cu vizitatorii care iau cunoștință de cele peste 30 000 de exponate constituite în 118 colecții de ihtiologie, mamifere, ornitologie etc. La aceasta se adaugă cele peste 10 000 de spectacole date la Delfinariu și tot atîtea prezentate la Planetariu. Vizitatorii care au trecut pragul Acvariului au putut admira peste 130 de specii din Delta Dunării, Marea Neagră și Marea Mediterană.

Inaugurat la 1 iunie 1969, în plin sezon estival, Planetariul a fost și el o surpriză plăcută pentru oamenii muncii care veneau pe litoral. Expoziția de bază, „Civilizația Cosmosului", amenajată în holul planetariului, prezintă, pe cele 20 de panouri și 2 vitralii mari, principalele etape ale asaltului Cosmosului, folosele practice ale activității cosmice, realizările deosebite ale României în domeniul spațial, contribuția astronauticii la progresul științei și culturii, la formarea concepției materialist-dialectice despre Univers. Cel care pătrunde în planetariul și observatorul popular iau act de complexitatea fenomenelor care se petrec la scara Metagalaxiei, înțelegîndu-i legitățile, mecanismele, modul în care „funcționează" această construcție arhitectonică într-un singur exemplar, care este Universul nemărginit în timp și spațiu.

Pe linia diversificării activității complexului nostru — îmi spunea tovarășa directoare Gabriela Plotoagă — darea în

ION VĂDUVA-POENARU

(Continuare în pagina a 8-a)

În acest număr :

INFORMAȚIA ÎN NATURĂ ȘI SOCIETATE

(Pagina a 6-a)

Armele nucleare, mijloc de autodistrugere

(Pagina a 3-a)

Ultima oră

Descoperirea unei senzaționale particule a materiei

Cum s-a întîmplat și cu alte particule (de pildă **neutrino**), prezise de fizicieni teoretici, apoi — după ani sau decenii — descoperite ca realități fizice, **bosonii intermediari din interacțiile slabe** (asupra cărora relatează, în acest număr al revistei noastre, rubrica „Enciclopedie"), pînă de curînd încă o problemă teoretică, încep să fie detectați, să fie „văzuți" aievea de fizicieni. O știre recentă de la Geneva anunță că, în laboratoarele Centrului european de cercetări nucleare (CERN) **a fost observat** așa-numitul **boson intermediar** z^0, la nici cinci luni de la descoperirea altui „boson intermediar" (în ianuarie acest an) : **w**. Cele două senzaționale evenimente confirmă strălucit modelul teoretic al interacțiilor slabe, elaborat de trei savanți distinși pentru aceasta cu premiul Nobel pe 1979 : Abdus Salam, Stevan Weinberg și Sheldon Glashow. Sub conducerea dr. Carlo Rubbio, experimentul echipei de fizicieni de la CERN continuă. Seriozitatea științifică face însă ca anunțarea „oficială" a detectării **bosonului** z^0 să nu se producă decît după 5 evenimente similare consecutive. Experimentul va dura pînă în luna iulie.

O istorie a culturii în capodopere

CAPELA SIXTINĂ A PREISTORIEI

În 1940 la Lascaux în Valea Vezère, la 2 km de orășelul Montignac (Périgord — Franța) niște copii se jucau în jurul unui arbore dezrădăcinat. Deodată ei au căzut într-o peșteră prin groapa făcută de acest arbore, devenind astfel din pură întîmplare, descoperitorii uneia dintre cele mai frumoase și mai bine conservate comori de artă paleolitică, rivalizînd cu mai vechile fresce de la Altamira.

Într-o lucrare intitulată semnificativ *Pictura preistorică sau nașterea artei* (colecția SKIRA — „Marile secole ale Picturii") George Bataille apreciază frescele de aici ca fiind ansamblul cel mai important al picturii preistorice, cu o vechime de 15—20 000 ani. Este o nouă, o imensă zi-lumină ce se naște din noaptea timpului, este într-atît aurora speciei umane încît pare că *omul Lascaux* a creat din nimic o extraordinară lume a artei, a unor semne seducătoare născute din emoție și necesitate. Picturile Lascaux au prospețimea tinereții, sînt ca niște comori din *O mie și una de nopți* și produc vizitatorului o impresie copleșitoare, el este fascinat de mirajul lor, are senzația că se află în fața uneia din minunile lumii.

Lascaux face parte dintr-un ansamblu, iar peștera cea mai bogată este ca o prismă în care se reflectă înflorirea artei din așa-numita civilizație *aurignacienne*, definită de abatele Breuil prin folosirea unui anumit fel de unelte, succedînd culturilor musteriene. Omul Lascaux a trăit în Aurignac-ul mediu și superior, constituind punctul terminus al unei civilizații ce se întinde pe un vast teritoriu. Starea de perfecțiune a acestei arte reprezintă mărturia unei experiențe sociale și de cultură materială relativ bogată, deoarece bogăția coloristică, amplitudinea și finețea acestor fresce nu pot fi asociate cu o umanitate sărăcă și profund deficitară. Desigur, ar fi o eroare să idilizăm pe acest om, să negăm cumplitele vicisitudini și mizerii ale vieții sale, dar e cert că el s-a putut ridica mai presus de aceste mizerii printr-o uimitoare capacitate de decantare și umanizare a impresiilor sale despre lumea înconjurătoare.

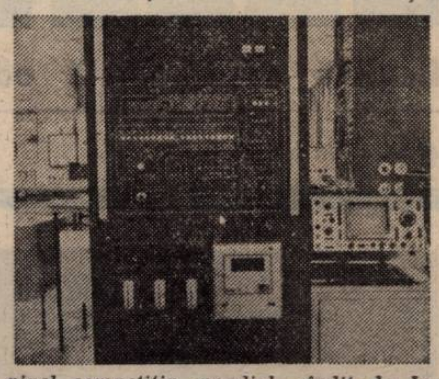
Marea sală sau *Sala taurilor* largă de vreo 10 m, lungă de 30 m, a fost numită „locul nașterii noastre spirituale". Despre această sală s-a spus că este o Capelă Sixtină a Preistoriei, iar despre zugravii acestei grote s-a spus că „au rămas cei mai mari pictori animalieri ai tuturor timpurilor. Pentru ei animalul nu era, ca pentru olandezi, un fragment din blîndul peisaj al unei *Arcadii* pastorale ; ei îl vedeau ca printr-o strălucire, încărcat de spaimă, tensionat, viu, dar consacrat de-acum morții" (Zbigniew Herbert). Ea a fost decorată în fața intrării cu o lungă frizã animală, dominată de 4 tauri giganți (unul este lung de peste 5 m) ; către partea din mijloc o lungă galerie, a cărei intrare nu întrerupe dezvoltarea mișcată a frizei. Se mai află aici, pe peretele sting, și un animal imaginar Licornul sau Paricornul (este ca un moment al fantasticului în această artă realistă), apoi cerbi și cai. După sala taurilor se pătrunde într-o galerie axială — un culoar lung fără ieșire, sinuos ai cărei pereți tresaltă de viață : la intrare o dezordine fericită de figuri alcătuiește după părerea lui Bataille una din compozițiile de artă cele mai profunde din toate timpurile ; apoi o lungă frizã de mufloni și de cai mici. Varietatea și finețea culorii dau acestui mare decor o strălucire de piatră prețioasă iar pe peretele sting se află una din cele mai puternice compoziții ale peșterii : un taur imens acoperă alte figuri apoi se succed un taur negru și un cal galopind, o vacă cu capul negru și corpul roșu ; toate aceste imagini sînt pătrunse de eleganță animalieră și de forță expresivă. În galerie mișcările sînt mai dezordonate, nu au spectaculozitatea sălii, dar caii „chinezi" (asemănători cu anumite picturi chineze), frizа cailor mici, cai galopind, cai căzînd într-o precipitare ce pare dezordonată, siluete clare, strălucite, culori de mare vivacitate, în contrast cu albul calciului pe care sînt pictate, totul conferă galeriei o uimitoare și admirabilă impresie. Același autor polonez spunea despre așa-numitul „cal chinez" că face parte „dintre cele mai frumoase portrete animaliere și nu numai din arta paleolitică, ci din aceea a tuturor timpurilor".

Lascaux ne îndepărtează de arta popoarelor înapoiate și ne apropie de civilizațiile cele mai efervescente. Totul se mișcă. Un sentiment de dans al spiritului, o frumusețe, fără rutină ce emană de la mișcări febrile ; ceea ce ni se impune în fața acestei arte este libera comunicare a ființei și a lumii ce ne înconjoară. Prin vivacitatea și prospețimea lor, aceste picturi degajau un farmec incomparabil, iar din compoziția lor dezordonată se întrevede o viață totodată sălbatică și grațioasă. Niciodată pînă atunci nu mai apăruse atît de sensibilă prezența omului dintr-un trecut atît de îndepărtat, numai că viziunea atît de umană a pictorilor anonimi se limita la reprezentările animale. Chiar atunci cînd voia să se reprezinte pe el însuși, o făcea sub masca animalului, cum ar fi reprezentarea unui dansator mascat în bizon și cîntînd dintr-un instrument (probabil, flaut), din peștera *Trois Frères*. Sau într-o manieră foarte stilizată, pînă la schematism, precum gravura devenită celebră datorită abatelui Breuil, numită „Marele Vrăjitor", din aceeași peșteră, de 75 cm înălțime.

AL. TĂNASE

Aparate electronice

Recente realizări ale cercetării electronice se înscriu ca succese de prestigiu ale științei românești. Acestea sînt „Echipamentul de comandă numerică pentru produse neconvenționale — NUMEROM 450", dotat cu minicalculator, la



nivel competitiv mondial, gîndit de Institutul de cercetare științifică și inginerie tehnologică pentru automatizări din București și „Sistemul modular de aparatură tensometrică N 2300" proiectat de Institutul de cercetare științifică și inginerie tehnologică pentru electronică București, care contribuie la creșterea duratei de viață a unor instalații prin supravegherea regimului de lucru al acestora. În imagine instalația pentru testarea calculatoarelor electronice.

agendă

■ **Un nou biostimulator al culturilor de tomate,** care determină sporuri de recoltă de circa 10 tone la hectar a fost conceput de către specialiștii Institutului de chimie din Cluj-Napoca ■ **La Baia Mare,** în noul cartier „Decebal", a fost dat în folosință un centru de sănătate care va deservi 20 000 de cetățeni ■ **Aproape 40 de microhidrocentrale** se vor construi în viitorul apropiat în județul Vîlcea, 8 dintre acestea urmînd a fi date în funcțiune chiar în cursul acestui an ■ **O tehnologie nouă,** aplicată la Combinatul „Vrancea" din Focșani, asigură obținerea unor celuloze de calitate superioară, concomitent cu reducerea consumului de chimicale și energie ■ **„Cabinetul tînărului medic"** se intitulează o nouă formă de profesionalizare a absolvenților institutelor de medicină după încadrarea lor în practica curentă, inițiată la Timișoara unde au loc diferite manifestări științifice pe teme solicitate ■ **La Universitatea din Brașov** a fost construită o turbină eoliană capabilă să producă o cantitate de energie electrică egală cu o zecime din cea a unei hidrocentrale de dimensiune medie ■ **Tetraevangheliarul de la Sucevița,** conținînd 600 de pagini de manuscris, cu miniaturi, operă de mare valoare științifică și culturală, a fost restaurat după șase ani de migăloasă muncă de către specialiștii laboratorului de patologie și restaurare a cărții din cadrul Bibliotecii de Stat din București ■ **La Sugaș** au luat sfîrșit lucrările de prospectare geologică în vederea punerii în valoare a unor surse de ape minerale și gaze terapeutice ■ **Un monorai** pentru transportul de persoane și mărfuri se montează la Lupeni ■ **„Petroabs"** este denumirea unui nou produs realizat de industria locală constănțeană, care are capacitatea de a permite curățirea bazinelor portuare de reziduurile petrolifere ■ **O colecție conținînd peste 500 de specii** dendrologice valoroase este deținută de către Institutul de cercetare și producție pentru pomicultură din Pitești ■ **Două produse apicole** realizate la București — „Propolis Spray" și unguentul cu propolis — grăbesc vindecarea rănilor și arsurilor de gradul I ■ **Din cenușă de termocentrală** și deșeuri provenite din fabricarea detergenților, Întreprinderea de materiale de construcții din Brașov a realizat un nou sortiment de beton spumant utilizabil la fabricarea panourilor

N. COZLA

magazin vă răspunde

Universul ne mai rezervă încă surprize

Ipoteză

CORNEL CONSTANTIN, Suceava · **Ce „dezvăluiri" le-au oferit astrofizicienilor norii intergalactici de hidrogen identificați în Univers ?**

Două echipe de astronomi, una din California, cealaltă din Londra, au anunțat nu demult descoperirea unor nori intergalactici de hidrogen primordial. Astronomii afirmă că spectrele quasarilor îndepărtați, analizate cu ajutorul unui contor electronic de fotoni, conceput de Boksenberg, de la University College, din Londra, prezintă linii de absorbție ale hidrogenului neutru dar nu și linii specifice carbonului.

O primă concluzie a astrofizicienilor : această materie este foarte veche, nefiind poluată de atomii formați în cursul nucleosintezei stelare. Ea se prezintă sub forma unor nori discreți avînd o densitate de zece ori mai mare și o temperatură de tot atîtea ori mai scăzută decît materia gazoasă intergalactică obișnuită. Este posibil, subliniază astrofizicienii, ca numai un atom dintr-un milion să rămînă neionizat și doar acești atomi sînt observabili.

Așa cum relevă revista „Sciences et Avenir" specialiștii au detectat aproximativ 10^{-29} atomi de hidrogen neutru la centimetrul cub, avînd temperaturi considerate a fi cuprinse între 300 000 și 100 000 000° C.

Corelații surprinzătoare

MAGDALENA IVĂNESCU, Tîrgu Mureș : **Cu ce argumente susțin specialiștii ipoteza potrivit căreia între circulația saguină uneori deficitară și unele deformări ale maxilarelor ar exista un raport de determinare ?**

De fapt, raportul de determinare respectiv, în opinia unor cercetători este invers decît ar reieși din întrebarea dv. Astfel s-ar părea că deformările maxilarelor și deci ale mușcăturii sînt adeseori cauza unor probleme circulatorii care se manifestă în diverse alte regiuni ale organismului. De cele mai multe ori deficiențele se întîlnesc la nivelul mîinilor și al picioarelor — care devin mai reci sau amorțesc, sau la cap, unde se manifestă prin migrene. Bazîndu-se pe date subiective furnizate de pacienții săi, dr. Stephen Smith observă că prin restabilirea poziției normale a maxilarelor se obține o ameliorare a circulației în alte zone ale organismului. Ulterior, remarcă revista „Science News" — cercetătorul a reușit să demonstreze în mod obiectiv, cu ajutorul unui instrument de măsurare a circulației sanguine, un analizator vascular, că ipoteza sa este corectă. Analizatorul vascular folosește ultrasunetele pentru a măsura fluxul sanguin din vasele mari și un senzor luminos pentru a măsura fluxul sanguin din capilarele care irigă degetele de la mîini și picioare.

Rubrică realizată de ECATERINA BĂTRÎNEANU

cărți noi

Ingineria genetică

Consecventă prezentării domeniilor de vîrf ale științei mondiale, colecția „Știința pentru toți" a Editurii științifice și enciclopedice dovedește, îndeosebi de cînd se află sub egida Consiliului Național al Frontului Democrației și Unității Socialiste, inspirație tematică, operativitate, colaborare cu personalitățile științifice de frunte. Caz ilustrat elocvent și de apariția recentă a lucrării „Ingineria genetică" semnată de reputatul specialist profesorul dr. docent Petre Raicu. De la definirea ingineriei genetice, ansamblul de metode și tehnici, prin care sînt posibile sinteza artificială cu transferul de gene de la un organism la altul, sau de la o specie la alta, în vederea obținerii de genotipuri noi cu caracteristici determinate anticipat și pînă la demonstrarea impactului ingineriei genetice asupra viitorului omenirii, lucrarea recent apărută se constituie într-o pasionantă microenciclopedie prin multitudinea de concepte și noțiuni noi prezentate : chirurgia genetică, sinteza de genoame, cariotipuri sintetice, manipularea genetică, hibridarea celulară și moleculară, ADN combinat etc.

După o prezentare succintă a mecanismului de programare genetică, autorul se ocupă de cercetările de inginerie genetică devenite clasice (în ciuda duratei scurte de existență a acestei discipline), de transferul genelor, de terapia genetică, de hibridarea somatică etc. Cartea se încheie cu prezentarea unei realizări de ultimă oră a ingineriei genetice, hibridome, celule hibride care permit sinteza interferonului și anticorpilor mărind rezistența celulelor la infecții virale. Singură, această realizare demonstrează perspectivele pe care le deschide pentru viitor ingineria genetică.

HARALAMBIE LEREA

Uzul și abuzul de medicamente

În epoca modernă consumul de medicamente a luat o amploare fără precedent. An de an apar un număr tot mai crescut de asemenea produse majoritatea de natură chimică, unele de o certă și incontestabilă valoare terapeutică atît prin eficiența lor cît și prin faptul că folosirea lor nu implică un risc de toxicitate. Există, din păcate, o categorie de medicamente dintre cele noi lansate care nu au dovedit că sînt absolut inofensive, nu au „demonstrat" prin „proba" timpului că nu generează reacții adverse, unele chiar foarte grave.

Lumea medicală este periodic avizată prin lucrări ce apar succesiv și care aprofundează cunoașterea sub toate aspectele, particularitățile fiecărui nou produs, orice accident, chiar minor apărut în folosirea unui drog este publicat în „Farmacovigilența", revistă editată periodic în acest sens.

Este meritul autorilor (conferențiar dr. Alexandru Duminică Moisescu și dr. Anca Drăgoi), care, în broșura cu titlul menționat mai sus apărută în colecția „Medicina pentru toți" pun la dispoziția marelui public un material sintetic de documentare referitor la folosirea judicioasă a medicamentelor, evitarea abuzului, implicațiile nedorite posibile.

Informarea marelui public, atenționarea acestuia este cu atît mai necesară cu cît se cunoaște faptul că alături de medicația prescrisă de specialist se recurge destul de frecvent la practica „Automedicației" sau la „sfaturile" anturajului și în aceste ultime două situații riscul de a greși este amplificat.

În vastul cadru al operei de educație sanitară a maselor desfășurat în țara noastră, cartea de față are o contribuție valoroasă ; cunoașterea medicamentelor, a riscurilor ce le implică folosirea lor incorectă va contribui substanțial la reducerea acelei adevărate patologii iatrogene care este o realitate în lumea modernă.

Dr. TERENȚIU TIBERIU VLAD

Oamenii de știință și pacea

Armele nucleare, mijloc de autodistrugere (II)

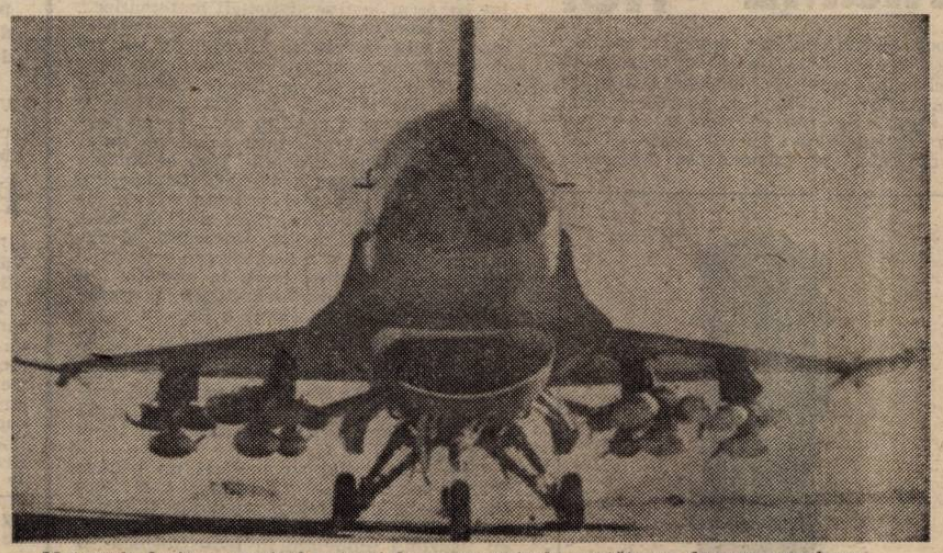
Convorbire cu dr. docent Bernard Bereanu

— După cîte știu comunicările pe care le-ați făcut pe tema absurdității cursei înarmărilor nucleare, la reuniuni internaționale și în țară, au avut un ecou deosebit de favorabil. V-aș ruga să explicați cititorilor, dacă se poate fără formule matematice, ideile care stau la baza acestor lucrări.

— Evident, modelul matematic, validat dealtfel de date oficiale asupra sistemelor actuale de arme nucleare și cele prevăzute a fi amplasate, permite determinarea probabilităților de autoactivare, analiza probabilistă a efectului asupra capacității de autoactivare, a diferitelor măsuri de dezarmare și înarmare de către cei care posedă date suplimentare asupra acestor arme. Dar cauzele care determină specificul cursei înarmărilor nucleare (autoactivarea sistemului mondial de arme nucleare) poate fi înțeles fără formule matematice. De fapt sînt două cauze principale : 1). Datorită capacității lor uriașe de distrugere, timpului scurt de zbor la țintă al rachetelor balistice purtătoare, ca și altor caracteristici, sistemele globale de arme nucleare elimină, practic, participarea umană la detectarea unui atac nuclear. Această detectare timpurie se face pe baza unor sisteme sofisticate cu un număr mare de componente (sensori amplasați pe sateliți, sisteme radar amplasate pe sol, oceane și în spațiu etc.). Semnalele lor sînt analizate de calculatoare care, în ultimă analiză, „decid" dacă are loc un atac nuclear, care sînt țintele și caracteristicile acestuia și generează alarma nucleară corespunzătoare. Dar nu există metode de testare „completă" a programelor de calculator, care conțin, deci, erori. Acestea ar fi erorile propriuzise de programare și ele se datoresc nu calculatoarelor, ci programatorilor. Mai important este faptul că în specificațiile cu privire la ce trebuie programat nu se pot prevedea toate circumstanțele posibile și deși programul poate funcționa corect, totuși se produc „erori" din cauză că experții militari au comis erori sau omisiuni în indicațiile date programatorilor. Aceste erori, ca și defectarea diferitelor componente ale sistemului, conduc la alarme nucleare false care au loc mult mai des decît se crede. 2). Cursa înarmărilor nucleare are în special un aspect calitativ ; se înlocuiește un sistem sofisticat de arme nucleare cu altul și mai sofisticat. Avînd în vedere că toate aspectele operaționale ale armelor nucleare, detectarea unui atac, ghidarea rachetelor nucleare, sistemele de comandă, control și comunicație se bazează pe calculatoare, cursa înarmărilor nucleare este însoțită de înlocuirea unor sisteme de programe de calculator complexe prin altele și mai complexe, a căror comportare în practică este și mai imprevizibilă. Un aspect esențial al cursei înarmărilor îl constituie reducerea timpului de zbor la țintă al rachetelor datorită progresului tehnologic, dar, mai drastic, prin amplasarea unor astfel de rachete mai aproape de țintele lor. Aceasta poate reduce practic la zero timpul de verificare al unei alarme nucleare declanșată de sistemul computerizat de avertizare. Această situație, combinată cu inevitabilitatea alarmelor nucleare false, creează posibilitatea unei „riposte" nucleare la o alarmă falsă. Există un timp critic al sistemului mondial de arme nucleare, după care două sisteme nucleare antagoniste, datorită dinamicii menționate, se unesc într-un singur sistem autoactivant cu certitudine. De exemplu, amplasarea prevăzută a rachetelor S.U.A. „Pershing 2" în Europa occidentală ar reduce de circa 5 ori durata de zbor a rachetelor nucleare a uneia dintre puterile considerate, în modelul matematic menționat, dirijate spre obiectivele strategice ale celeilalte atingîndu-se, practic, momentul critic al sistemului, după care orice alarmă nucleară falsă duce la autoactivarea sistemului, adică la un cataclism nuclear.

— V-ați referit la erori ale calculatoarelor, la alarme nucleare false. Ați putea să dați unele exemple ?

— Oricine lucrează cu programe de calculator este familiarizat cu dificultățile erorilor de programare. Se cunosc din presă erori comise de calculatoare utilizate pentru evidența impozitelor. Dealtfel, personal, în anul 1980 cînd începusem să mă preocup de problema autoactivării sistemului de arme nucleare în urma unei alarme false care avusese loc în S.U.A. în 1979, am fost oarecum stimulat în această direcție de o eroare în programul calculatorului unei edituri internaționale care îmi trimitea, lunar, note de plată pentru niște cărți pe care le cumpărasem achitîndu-le anticipat, deși notele de plată menționau plata anticipată. Scrisoarea către editură a fost și prima mea încercare de a atrage atenția asupra pericolului autoactivării sistemului nuclear. Acea scrisoare din iulie 1980 conținea următoarea frază : „Nu trebuie să fiți șocați de comportarea calculatorului dumneavoastră. Cele mai multe dintre programele de calculator pentru operații complexe nu sînt complet testate... În cazul dumneavoastră, editura dv. pierde o mică sumă de bani cu corespondența inutilă și poate îi plictisește pe unii dintre cumpărători. În cazul programului NORAD (Comandamentul Apărării Aeriene Nordamericane) care decide dacă are loc un atac nuclearb și alte programe analoage care pot exista și care, datorită complexității lor, nu pot fi complet testate, rezultatele sînt pentru moment alarme nucleare false, iar odată cu progresul în reducerea timpului de zbor al rachetelor, rezultatul poate fi un cataclism mondial..."



Mai mult decît un pericol potențial : supersonicele purtătoare de arme nucleare

— În aplicațiile civile ale calculatoarelor pierderile datorate erorilor produse sînt neglijabile față de avantajele extinderii computerizării în tot mai multe domenii de activitate. Cu totul alta este situația cînd asemenea greșeli se produc în domeniul militar. Cazuri de consecințe mai grave ale unor erori produse de programele de calculator se pot da ?

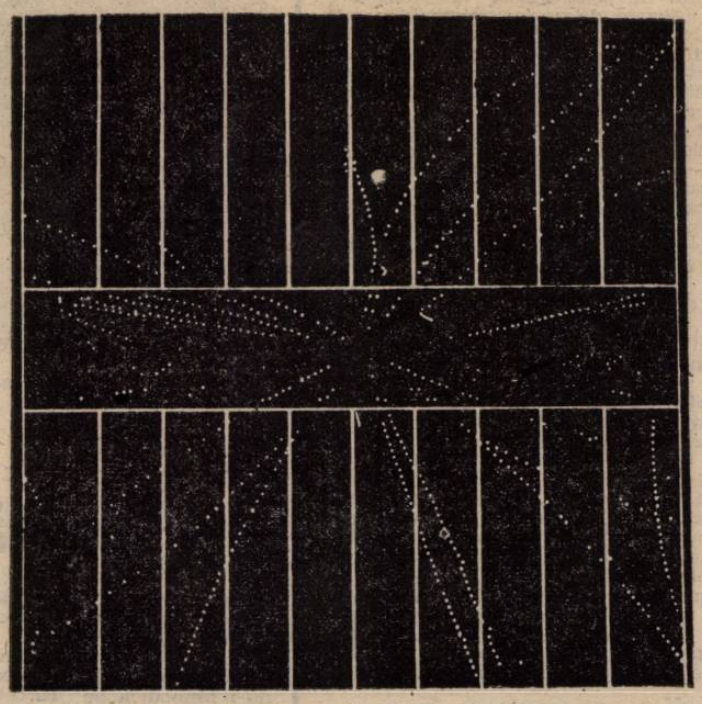
— Se pot da numeroase exemple de acest tip. Astfel prima lansare a unei nave cosmice spre Venus a eșuat datorită lipsei unei virgule într-un program de calculator. Un exemplu clasic de „eroare" datorită unei omisiuni din datele care au servit la elaborarea programului de calculator este alarma nucleară falsă generată în anii '60 în S.U.A. de sistemul computerizat de avertizare la apariția deasupra teritoriului S.U.A. a... Lunii. Programul, de data aceasta era corect. Specificația dată de autoritățile care comandaseră acest program fusese ca să se dea alarma la apariția deasupra teritoriului american a unui obiect care nu poate fi identificat ca obiect zburător pașnic. Cum Luna nu fusese prevăzută printre obiectele pașnice, programul a acționat... Altădată, o alarmă, tot falsă, a fost declanșată de confuzia făcută de programul unui element al sistemului de detectare care a identificat un fragment dintr-o rachetă care evolua în Cosmos, împreună cu alte mii de obiecte, drept un vector purtător al „inamicului". În contextul nostru este deosebit de important un raport al Congresului S.U.A. din 26 mai 1981 în care se arată că într-un interval de 18 luni au avut loc în S.U.A. cinci alarme nucleare false. După alte surse, numărul alarmelor false ar fi fost mult mai mare. De exemplu, într-un articol publicat în revista „Newsweek" numărul alarmelor nucleare false în aceeași perioadă de timp s-ar fi ridicat la 141. Iată care au fost cauzele alarmelor menționate de raportul Congresului S.U.A. ; două — la 3 octombrie 1979 și 15 martie 1980 — se datoresc greșelilor unor programe de calculator. Alte două — la 3 și 6 iunie 1980 — s-au datorat defectării unor componente ale sistemului de avertizare. A cincea alarmă falsă menționată a fost declanșată de introducerea din greșeală în calculator a unei benzi care conținea simularea unui atac nuclear masiv împotriva S.U.A. Dealtfel, există multe date publicate în S.U.A. cu privire la numărul neobișnuit de mare al erorilor produse de calculatoarele utilizate în scopuri militare în alte domenii decît cel al detectării timpurii a unui eventual atac nuclear.

ION STOICA

enciclopedie

Spre descoperirea particulelor transportoare

● Bosonii – o revoluție în fizică ? ● Pe cîmpul de duel al energiilor înalte ● Ce aduce ciocnirea proton-antiproton ? ● „Intermediarii" interacțiilor slabe.



Fotografia uneia din cele 250 000 de ciocniri între protoni și antiprotoni, dintr-un experiment din cadrul CERN

Un Premiu Nobel pentru fizică de acum patru ani a consacrat o victorie revoluționară a fizicii : crearea teoriei unitare a interacțiilor electromagnetice și celor slabe (în terminologie curentă : teoria interacțiilor electroslabe). Ce înseamnă aceasta pentru fizica actuală, vom vedea nimaidecît. Dar acum un secol, după ce vreme îndelungată chiar specialiștii crezuseră că electricitatea și magnetismul sînt două fenomene independente unul de altul, s-a demonstrat că amîndouă nu sînt decît manifestări particulare ale acelorași procese electromagnetice. Noua descoperire la care ne-am referit constituie următorul pas către demonstrarea experimentală a unității interacțiilor electromagnetice și a celor slabe.

O preocupare majoră în acest sens a devenit pentru fizicieni, în ultimul deceniu, verificarea ipotezei și mai exigente, asupra „marii unități" — adică a ideii unei teorii unitare a tuturor interacțiilor cunoscute ale particulelor elementare : tari, slabe, electromagnetice, gravitaționale.

Teoria interacțiilor electroslabe — pentru care trei savanți (Stevan Weinberg, Abdus Salam și Sheldon Glashow) sînt azi laureați ai Nobelului — a beneficiat de cîteva confirmări experimentale, însă indirecte. Dar — cum se sublinia recent, deopotrivă, în revista din S.U.A. „Scientific American" și în revista „Nauka i Jizni" din U.R.S.S. — confirmarea directă a acestei teorii nu putea fi decît descoperirea așa-numiților *bosoni vectoriali intermediari*. Potrivit concepției actuale, toate interacțiile sînt condiționate de particule intermediare cu care, ca să ne exprimăm metaforic, „fac schimb" particulele fundamentale care intră în interacții. Și tocmai aceste schimburi de particule intermediare reprezintă actul interacției. Chiar sensul propriu al noțiunii de „particulă intermediară", în cazul nostru, privește direct poziția, localizarea — ca să zicem așa, a particulelor care „transportă" interacția, căci ele par a se afla tot timpul între obiectele care acționează unele asupra celorlalte, și sînt fără încetare — pe toată durata existenței lor — „în drum" de la unele la altele, ca un fel de curieri fără răgaz.

Particulele intermediare ale interacțiilor electromagnetice nu sînt altele decît cuantele de lumină : fotonii. În cadrul teoriei unitare a interacțiilor slabe, alături de fotoni, mai funcționează alte trei particule complementare: *bosonul W* + cu sarcină pozitivă, *bosonul W* — cu sarcină negativă și *bosonul* Z^0, toate trei dispunînd (ca și fotonul) de un *spin* (adică de momentul intern cantitativ al mișcării) egal cu 1, fapt pentru care se și numesc vectoriali. (De notat că termenul „boson" indică îndeobște particulele care au un spin întreg ; în plus, vom aminti importanța acestor bosoni intermediari vectoriali W +, W— și Z^0 care se dovedesc a fi foarte grei, în comparație cu masa nulă de repaus a fotonului).

Pînă acum am vorbit aici despre bosoni ca despre niște realități incontestabile. Dar presa de specialitate se mai întreba de curînd „dacă vor fi descoperiți bosonii intermediari ?"

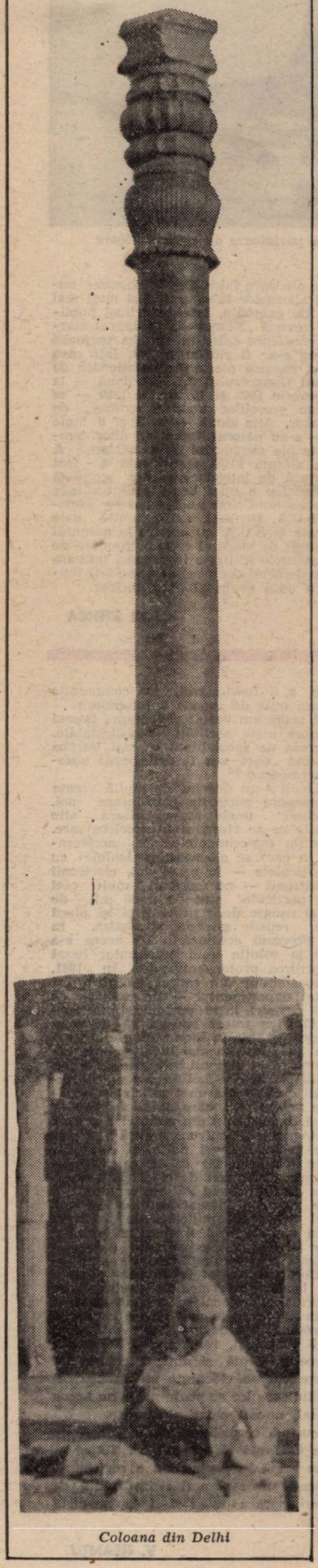
Fizicienii s-au deprins de multă vreme să descopere particule elementare noi, „asmuțind" unele asupra altora alte particule ce se ciocnesc în acceleratoare. Prezumția experimentelor cu acceleratoare în care se ciocnesc particulele cu antiparticulele — în cazul dat, electronii cu pozitronii — nu promit mult căci aceste particule sînt de două mii de ori mai ușoare decît protonii și își pierd foarte repede energia transmisă, în chiar procesul accelerării. De aceea s-a recurs la soluția unui accelerator bazat pe ciocnirea proton-antiproton. În 1981, un accelerator din cadrul CERN a și efectuat experimentul — un număr de 250 000 ciocniri între protoni și antiprotoni, fără ca totuși bosonii să fie puși în evidență. Abia în luna ianuarie a acestui an — cum s-a mai menționat în revista noastră — bosonii intermediari W au fost puși în evidență. Una din marile dificultăți este nevoia unei suficiente cantități de antiprotoni, care din nefericire (e un mod de a vorbi : din nefericire pentru laboratoare, nu pentru... natură !) nu se găsesc în natură, cel puțin în condițiile noastre terestre : iar ca să se realizeze un număr suficient de ciocniri în accelerator între protoni și antiprotoni, e nevoie ca experimentatorii să dispună de cel puțin 100 milioane de particule într-un singur fascicul de antiprotoni, așadar pentru un experiment e nevoie de cîteva sute de milioane de antiprotoni. Conform teoriei interacțiilor electroslabe, bosonii intermediari vectoriali se pot forma din ciocnirea protoni-antiprotoni, în procesul de anihilare a cuarcului din proton cu anticuarcul din antiproton (cîte 3 cuarci și, respectiv, 3 anticuarci de fiece particulă și antiparticulă) ; iar cînd cuarcul se ciocnește cu anticuarcul din anihilarea lor se poate naște un boson vectorial, uneori chiar o pereche.

De curînd, cercetătorii de la CERN *au pus în evidență și bosonul* Z^0. Totuși — cum se arată în pagina 1-a a revistei — experiența urmează a fi reconfirmată, de cinci ori, spre a putea să-și capete girul definitiv.

V. NEAMȚU

ENIGME VECHI, ENIGME NOI

Epoca pietrei cioplite, epoca bronzului, cea a fierului, bine fixate în timp ajută la închegarea unui aparent senin şi atoatecuprinzător tablou al istoriei. Ştim însă totul ? Şi ceea ce ştim nu este, de atitea ori, supus revizuirii ? Istoria ştiinţei este dinamică iar curiozitatea cercetătorului scormoneşte mereu, se întreabă tot timpul, citeodată răspunzînd, citeodată nu...



Coloana din Delhi

● **În prelucrarea metalelor, de pildă, în tehnicile acestui sfîrşit de secol, problema luptei împotriva corodării metalelor şi aliajelor rămîne deschisă.** Sigur, oţeluri inoxidabile, crom, nichel, vopsele speciale, straturi protectoare de plastic — dar toate acestea ridică preţul de cost al şarpantelor, structurilor, ţevăriei metalice... Pe cînd în India, la Delhi, toată lumea ştie, stă înfiptă în mijlocul oraşului o coloană de „oţel absolut" insensibilă la tentaţiile combinării cu oxigenul ! De mai mult de o mie de ani stă şi nimeni, absolut nimeni nu poate înţelege de ce. Tehnici uitate, de pe vremea evului mediu. Cînd, normal, sclipirile de geniu apăreau tot conform legilor statisticii matematice...

● **Celebrul oţel al săbiilor de Damasc este o altă întrebare.** Exemplare ale armelor în cauză au fost ridicate de pe foste cîmpuri de bătălie, se găsesc expuse în muzee, dar tăişurile lor sînt capabile şi acum să reteze o pană în aer... Le-au purtat războinicii arabi, încă acum un mileniu, le-au folosit cruciaţii, fără ca nimeni să ştie cum puteau armurierii Damascului şi ai Persiei să modeleze lame atît de sofisticate şi în acelaşi timp atît de dure.

Secretul armurierilor fabricanţi ai lamelor de Damasc a fost straşnic de bine păzit. Atît de bine, încît, la apariţia şi răspîndirea în războaiele lumii a prafului de puşcă, acest secret a fost cu desăvîrşire uitat. Pentru mai multe secole.

Recent însă, la Universitatea Stanford, doi specialişti în metalurgie, Jeffrey Wadworth şi Oleg D. Sherby, încercînd să producă un oţel superplastic, s-au trezit, după testări, chiar în faţa legendarului „oţel de Damasc" !

Cum ? Cei doi au realizat un produs foarte bogat în carbon : între 1 şi 2% ; încălzite la temperaturi moderate (1700°F), lingouri de oţel superplastic au putut fi cu uşurinţă modelate în toate formele şi cantităţile posibile — aşa cum, probabil, reuşeau şi străvechii armurieri din Damasc. Unul din secretele „superplasticului" ar mai fi că, după modelare, urmează menţinerea piesei obţinute o vreme la aceeaşi temperatură, apoi călirea se desăvîrşeşte prin scufundarea piesei într-un fluid. Pentru comparaţie, legendele spun că săbiile de Damasc erau încălzite pînă cînd „străluceau ca soarele în deşert", apoi erau fie cufundate în „sînge de dragon" sau cu ele se străpungea „trupul unui sclav musculos", în ambele cazuri, după părerea expertului dr. Helmuth Mickel de la secţia de arme şi armuri a Muzeului Metropolitan din New York, fiind vorba de o suplimentare cu azot a aliajului.

● **Şi din nou o întrebare fără răspuns: bronzurile din Benin.** În 1897, din Nigeria de astăzi au fost aduse la Londra busturi, statui, basoreliefuri şi podoabe din bronz, aramă şi cupru, luate din fostul palat regal din Benin. Perfecţiunea obiectelor a stîrnit mare mirare printre specialişti cu atît mai mare cu cît la o analiză ulterioară s-a dovedit că ele fuseseră fabricate cu peste 7—8 secole în urmă !

Săpăturile efectuate apoi pe teritoriile Nigeriei şi Nigerului au dus la scoaterea la lumină a noi şi noi obiecte din metal, prelucrat fie prin tehnici asemănătoare celor utilizate de vechii egipteni cu milenii în urmă, fie celor europene din timpul Renaşterii. Numai că artefactele de metal din Igbo Ugwu şi Maravidet, splendide realizări artistice obţinute prin turnarea unor aliaje din bronz cu staniu şi plumb — au fost făcute tocmai în secolele VI—X. Adică într-o perioadă cînd — aşa spune istoria — europenii încă nu ajunseseră în vestul Africii şi nici eventualii navigatori beninezi nu descoperiseră Europa !

Obiectele nu vin din nordul Saharei, asta-i clar în primul rînd arabii şi europenii n-ar fi lăsat argint în aliaje, iar în al doilea rînd pentru că conţinutul foarte redus în fier al obiectelor indică tehnici categoric primitive şi în al treilea rînd pentru că arheologii au descoperit că în vechiul Benin funcţionau nenumărate ateliere siderurgice unde se efectau turnări în forme, dintr-o bucată sau în straturi succesive, unde se reuseau, de pildă, capete de bronz, turnate în strat de numai 1 mm grosime şi lăsat să se răcească în interiorul formei. Cu piese făcute din bronz, din alamă, dar şi din cupru pur şi simplu. Masive, exagerat de masive, după părerea specialistului elveţian Max Frölich, care le-a studiat în Camerun, în 1977 : el socoteşte că 6 kg este masa maximă în care se poate face turnarea unui obiect, dar în Benin există curent piese de 7 kg. Ba chiar o superbă statuie dezgropată la Tada cîntăreşte 18 kg !

S-a descoperit alamă prelucrată cu zinc metalic — metodă patentată în Anglia, în anul 1781 ! S-a mai descoperit apoi că această surprinzătoare siderurgie a funcţionat pînă pe la sfîrşitul secolului al XVI-lea, în ultimele secole cu metal adus din Europa, peste Sahara (La Ma'aden Ijafen, în Mauritania, s-au dezgropat 2 085 lingouri abandonate de o caravană, cîndva, prin secolul al XIII-lea). S-a demonstrat că unele dintre piese, splendide şi foarte complicate, nu pot fi făcute decît prin centrifugare — tehnică de secolul XX....

Şi uite aşa s-a strîns pînă la urmă un noian de întrebări care încurcă cel puţin istoria prelucrării metalelor şi geografia. Pentru că : din zăcăminte necunoscute astăzi, de la distanţe care presupun relaţii între state inacceptabil de depărtate, cu tehnici moderne — împrumutate sau inventate — şi cu bun gust desăvîrşit, meşterii Africii de vest pun înainte de orice problema existenţei, pe coastele Africii apusene, a unei civilizaţii tehnologice pe care manualele istoriei ştiinţei încă nu o explică...

ALEXANDRU MIRONOV

idei utile tuturor

Păsări sănătoase şi productive

Răspund cititorului **Postelnicu M.**, din satul Brătulescu, comuna Miroslava, jud. Iaşi, care dorea să afle ce trebuie făcut pentru a avea găini sănătoase şi ouătoare.

În primul rînd pentru a avea găini sănătoase şi ouătoare trebuie să asigurăm condiţii de curăţenie. Iată cum procedez eu: Coteţul în care stau păsările este spaţios şi în fiecare zi curăţat ; de asemenea curtea să fie cît mai curată şi păsările să aibă un spaţiu al lor cît mai mare; este bine să nu intre în contact cu alte păsări; apa să fie schimbată de 2—3 ori pe zi, mai ales în timpul verii; din mîncare să nu le lipsească verdeaţa iar în hrana ce le-o dăm să introducem făină de oase sau cretă ; să existe un vas cu nisip şi unul cu cenuşă în care găinile să se poată scălda pentru a evita paraziţii, mai ales în timpul verii; pe perioada de iarnă se va aşterne în coteţ un strat de coceni sau de fîn pentru a păstra căldura; hrana, în această perioadă, va fi călduţă, la fel şi apa; se pot da şi diferite vitamine pe perioada de iarnă.

Găinile mele, îngrijite astfel, sînt sănătoase şi ouătoare în tot timpul anului. Vara le hrănesc numai cu verdeaţă şi cu resturi de mîncare. În fiecare an le înlocuiesc cu altele tinere. În tot timpul anului nu am nevoie să cumpăr ouă. **(Drăgan Maria**, str. Tudor Vladimirescu nr. 1, Urlaţi, jud. Prahova).

Prepararea săpunului în casă

Răspund cititoarei **Pop Ileana**, din satul Văleni, comuna Călineşti, care dorea să afle cum se pregăteşte săpunul în casă.

Tot timpul anului trebuie să stringem rămăşiţele de grăsimi (uleiurile rămase de la prăjitul peştelui, slănina rîncedă etc.),şi să le păstrăm într-o oală de 5 kg, fie pe balcon, fie în pivniţă. Cînd am strîns circa 4¼ kg de grăsimi putem începe preparatul săpunului. Într-un vas înalt, cu o capacitate de circa 40 kg, punem la fiert rămăşiţele de grăsime pe care le fierbem circa 1/2 oră fără nici-un adaos. Apoi adăugăm 8 litri de apă, dizolvăm un kg de sodă caustică conform indicaţiilor de pe cutie, şi adăugăm puţin cîte puţin în vasul în care fierb grăsimile. De la primul clocot trebuie să mai fiarbă 2 ore şi 30 de minute. Către mijlocul fiertului punem un mănunchi de pelin (frunze) şi un pumn de sare. Înainte de a da jos vasul de la fiert oprim focul şi punem în vas, pentru a se hidrata şi a ieşi curat săpunul, circa 8—10 litri de apă rece. Se lasă la răcit şi se taie a doua zi în bucăţi, apoi se păstrează în cămară sau în alt loc uscat. Cît fierbe săpunul mestecăm să nu dea în foc. După ce am scos săpunul din cazan, ceea ce a rămas sub el îl neutralizăm cu 1/2 litru oţet şi frecăm pe jos cimentul din baie şi bucătărie. Este un bun dezinfectant.

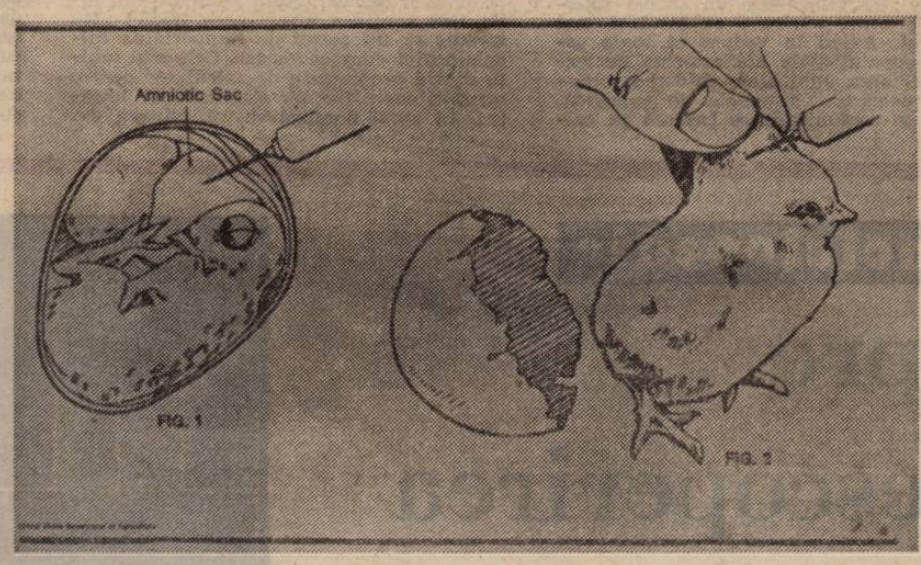
Într-un an se strînge pe lîngă fiecare gospodărie cantitatea respectivă de grăsimi. Săpunul obţinut acoperă nevoile unei familii formată din două persoane pe timp de un an. Eu am moştenit de la mama această reţetă şi de cînd mă ştiu nu am cumpărat săpun. Cel făcut de mine este foarte bun şi pentru faţă şi pentru corp şi pentru rufe. De asemenea, este foarte bun pentru spălatul părului gras. **(Lilly Ciumber**, str. Victoriei nr. 87, et. I, ap. 17, Piteşti, jud. Argeş).

Poşta rubricii

Dumitru Maria, *str. Hărmanului 15-A, bl. 211, sc. A, ap. 4, Braşov, cod 2 000. Un sfat care să vă poată folosi, privind izolarea pereţilor apartamentului, veţi primi numai de la specialişti în construcţii din oraşul dv. Dealtfel, o astfel de lucrare nu poate fi executată decît de un lucrător calificat şi cu aprobarea organelor locale, cărora dealtfel, trebuie să vă adresaţi.*

Vasile A.N.T. Chiorean, *str. Tudor Vladimirescu nr. 18, Alba Iulia. Propunerea dv. trebuie să fie adresată forurilor de specialitate.*

Tuluc Filip, *str. Emil Isac nr. 3, Cluj-Napoca. Textul respectiv se potriveşte la „Mica publicitate", rubrica „Cumpărări". Nu ne propunem să publicăm asemenea anunţuri la rubrica noastră.*



Două metode de vaccinare : vaccinarea embrionului în ou (fig. 1) şi vaccinarea puiului de o zi (fig. 2)

Ştiinţa la zi

Este posibilă vaccinarea embrionului ?

Operaţie de rutină astăzi, vaccinarea reprezintă una dintre cele mai eficiente metode de luptă contra îmbolnăvirilor. Este uzuală atît în medicina umană cît şi în cea veterinară, iar succesele obţinute nu-i împiedică pe cercetători să caute perfecţionarea ei. Una dintre situaţiile de acest fel ne-o relatează Agenţia S.U.A. pentru presă şi cultură referindu-se la aşa-numita „boală a lui Marek", procese tumorale maligne provocate de un virus de tip herpetic. De ce mor o parte din puii de găină chiar vaccinaţi fiind ? Care să fie cauza ? Nu cumva vaccinul însuşi este ineficient ? După minuţioase cercetări a fost găsită explicaţia : timpul scurs dintre momentul vaccinării şi cel al contaminării era aşa de scurt încît puii nu aveau practic cînd să dobîndească imunitatea specifică. Lipsiţi de protecţie imunitară, puii erau extrem de vulnerabili. Ideal ar fi fost ca, în chiar momentul venirii lor pe lume, să fie imuni. De aici şi pînă la descoperirea unei noi metode de vaccinare n-a fost decît un pas.

Specialiştii Departamentului Agriculturii al S.U.A. au procedat la vaccinarea... embrionilor. Printr-o mică perforaţie în coaja oului este introdus un ac. Se injectează vaccinul. Găurile sînt acoperite cu parafină şi ouăle introduse în incubator. Cercetările ulterioare au arătat că dezvoltarea embionului nu e afectată şi că optimul de protecţie se realizează atunci cînd vaccinarea are loc în cea de-a 18-a zi de la începerea clocitului artificial, scrie „Agricultural Research".

„Vaccinarea embrionilor, adică imunizarea intraembrionară are o mare importanţă ştiinţifică şi practică. Am experimentat-o şi noi, cu bune rezultate, ne-a declarat dr. I. V. Pătraşcu, directorul Centrului de cercetări veterinare şi biopreparate pentru păsări şi animale mici. Diferenţele tehnice, în comparaţie cu actuala metodă — vaccinarea puilor la o zi — nu permit, cel puţin deocamdată, o aplicare pe scară largă. Ea deschide însă un nou şi promiţător domeniu de studiu". De pe acum se lucrează la perfecţionare sperîndu-se că va fi utilă şi pentru stăpînirea altor boli virale sau microbiene ce fac încă ravagii printre animale, mamifere şi păsări. Privind şi mai departe, unii viitorologi s-au grăbit să speculeze acest nou progres în cunoaştere : vaccinarea embrionilor ar putea fi aplicată, chiar şi oamenilor ? Va veni oare momentul cînd embrionii umani vor fi vaccinaţi astfel încît viitorul copil să se poată apăra mult mai eficient împotriva agresiunilor virotice şi bacteriene ? Să fie vaccinarea — înainte de a ne naşte — calea de viitor prin care vom putea lupta contra cancerului ? Oricum, sănătatea va avea de cîştigat.

DANIEL COCORU

din toate științele

Descoperire

O echipă de cercetători americani a descoperit recent în Antarctica, în apropierea Taberei McMurdo, o rocă de origine meteoritică, venită de pe... Selena ! Descoperirea confirmă o mai veche ipoteză, conform căreia în urma loviril cu asteroizi (aceștia nu intimpină în drumul spre satelitul natural al Pămîntului barajul atmosferic distructiv) fragmente din astrul nopții se răspindesc în spațiu, ajungînd pînă pe Terra.

Miniautomobil electric

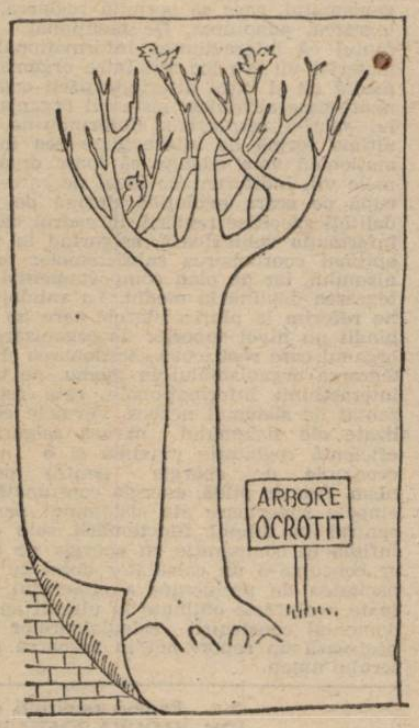
Comod, eficient și puțin costisitor este miniautomobilul electric din imagine, creație a specialiștilor polonezi. Performanțele sale (4 persoane transportate cu

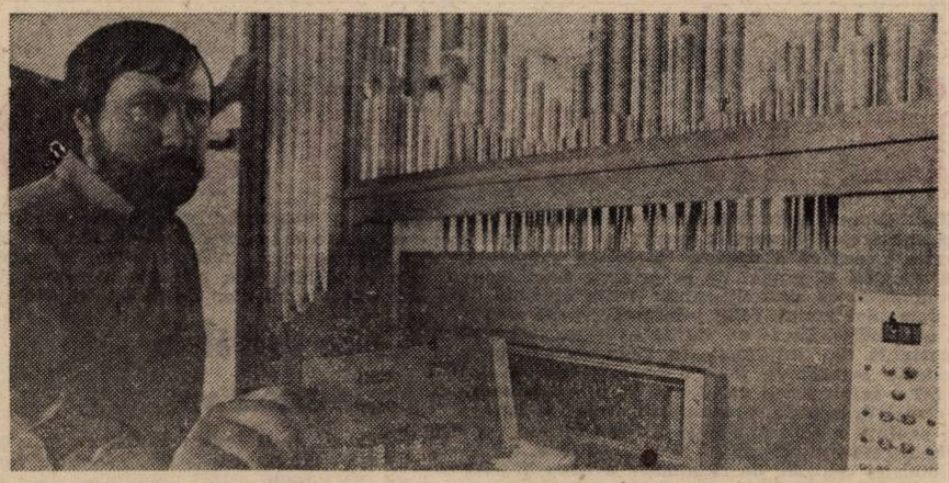
o viteză de circa 20 km/h) îl recomandă pentru aeroporturi dar și pentru turism. Vehiculul fiind complet nepoluant este apt pentru accesul turiștilor în zonele vechi ale orașelor, cu străzi înguste și unde degradarea monumentelor de artă trebuie oprită. El poate fi văzut pe unele străzi ale Varșoviei.

Fonometru de precizie

Fonometrul este un aparat pentru măsurarea... sunetelor. Asemenea studii sînt necesare în acustica arhitecturală (pentru săli de spectacole), dar și în industrie pentru analiza vibrațiilor. O firmă din Copenhaga (Danemarca) a realizat un fonometru de mare precizie destinat aprecierii zgomotului din mediul ambiant, de pildă în apropierea șoselelor cu mare trafic (vezi foto). Magnetofonul cu care este cuplat fonometrul permite o analiză ulterioară a frecvențelor. Domeniul de măsură este de la 24 la 104 dB.

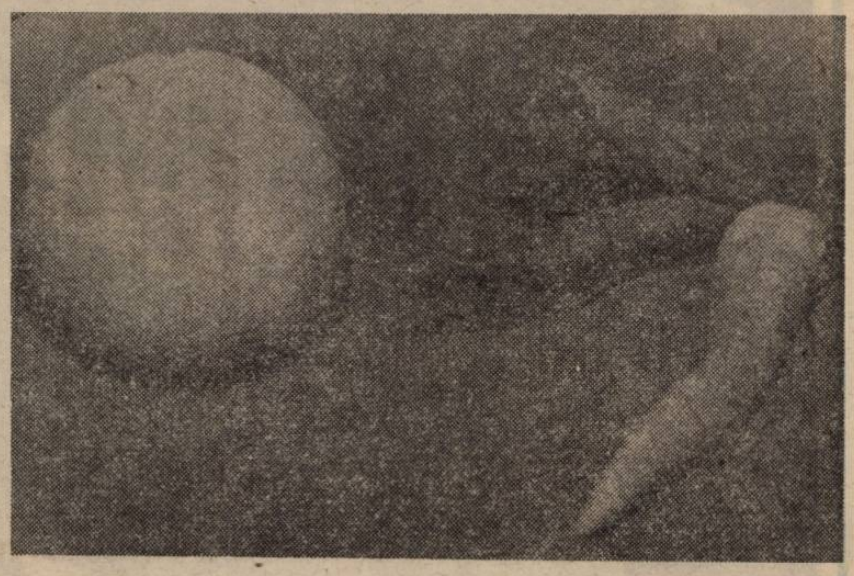
RADU IULIAN





Orgă electronică fără organist

Creația artizanală din imagine aparține unui tehnician în construcția de orgi (M. Millot), unui informatician (Yves Perrin) și unui electronist (Jean Rousseau). Toți trei, francezi de origine, au inventat o orgă la care organistul este înlocuit de un sistem electronic care poate „citi" orice partitură clasică sau modernă și apoi cînta în tonalitatea originală. Un micro-ordinator de 15 cm lungime „digeră" informațiile și orga începe să cînte singură. Se pot înmagazina și programa aproximativ patru miliarde de informații. Ceea ce e destul chiar pentru un concert de trompetă.



Portocală sau morcov?

Aceasta e întrebarea la care mulți vor răspunde că portocala e în stînga iar morcovul în dreapta. La un eventual concurs, cei care ar da un asemenea răspuns n-ar avea nici o șansă. Și asta pentru că e vorba de două portocale găsite în același copac din satul Muro (Majorca, Spania). Cum de o portocală poate căpăta și asemenea forme nu vă mai putem spune. Îi lăsăm pe geneticieni să explice.

Fosila caninului

O fosilă a caninului unei hiene a fost recent descoperită în provincia Liaoning. Ea măsoară 2,1 cm în înălțime și 0,9 cm în grosime. Hiena, animal carnivor de mărimea unui cîine, a dispărut de multă vreme din Asia, dar mai există încă în Africa. Descoperirea făcută de cercetătorii chinezi este deosebit de importantă avînd în vedere epoca din care provine minuscula fosilă.

Medicamente pentru creșterea părului?

S-a observat că administrarea unor medicamente pentru tratarea anumitor afecțiuni a determinat, ca efect secundar, creșterea părului. Pînă acum, cel puțin trei feluri de antibiotice au acest efect. Ultima descoperire este că și minoxidilul, medicament ce combate hipertensiunea, stimulează creșterea părului. Și deși acesta se aplica intern, unii medici încearcă să-l folosească și extern, direct pe porțiunea lipsită de păr. Rezultatul este minim, deocamdată, dar oricum, susțin unii pacienți, e mai bine ceva, decît nimic.

Televizor de buzunar

Primul televizor color de buzunar din lume a fost fabricat de o firmă producătoare de ceasuri , pe nume „Suwa Seikosha", din Japonia. Un ecran color de cristale lichide de numai 2,5 mm grosime înlocuiește tubul catodic convențional. Aparatul măsoară 16 cm/8 cm/2,8 cm, iar greutatea sa nu depășește 500 de grame. Cinci baterii alcaline asigură funcționarea televizorului timp de patru ore.

Pe scurt

● **Cuțitul... de apă !** a fost introdus de o firmă vest-germană. Este vorba de o nouă aplicație a roboților industriali. Un astfel de robot, combinat cu un dispozitiv de tăiere cu jet de apă, realizează un instrument de tăiere eficient în multe ramuri industriale. De notat că prin tăierea cu jet de apă nu se produc pulberi iar calitatea suprafețelor tăiate este foarte bună.

● **Hărți submarine** efectuate mai repede și cu o mai mare precizie se vor întocmi printr-un sistem de culegere și tratare a informațiilor privind zonele adîncurilor marine. Procedeul complex, necesitînd o mare varietate de programe, identifică resursele submarine și a fost realizat de o companie norvegiană de geofizică.

● **Ozonul și legumele.** Tratate 1—2 ore cu o concentrație de 50 mg ozon pe metru cub, legumele se pot păstra proaspete o perioadă mai îndelungată. Descoperirea aparține specialiștilor de la Institutul tehnologic pentru tehnica frigului din Leningrad.

● **În apropierea galaxiei noastre** sînt pe cale de a se forma șase stele asemănătoare Soarelui, afirmă oamenii de știință britanici. Aceste stele, sau, mai exact, protostele din „apropierea" galaxiei noastre se află la... 1 000 de ani lumină de Terra.

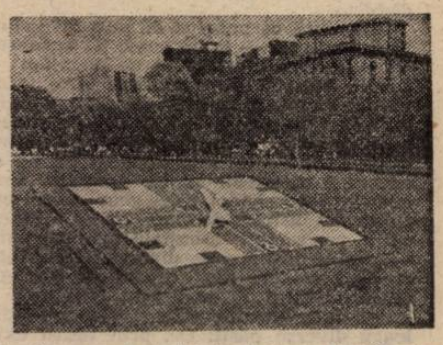
● **Un bisturiu neobișnuit** a fost pus la punct de o echipă de cercetători de la spitalul universitar din Maryland, S.U.A. Este vorba de un bisturiu cu microunde, care limitează sîngerările în timpul intervenției chirurgicale. Deocamdată folosit numai pe cîini, bisturiul cu microunde va fi lansat abia peste un an...

● **Din deșeurile de la furnale,** unde se obține fier-siliciu, o firmă norvegiană a realizat un nou produs, denumit silican; în amestec cu cimentul, acesta dă o varietate de beton cu proprietăți superioare...

● **Cui pe cui se scoate !** Specialiștii unei firme britanice au realizat o instalație de combatere a zgomotului după principiul conform căruia undele sonore se pot anula reciproc ! Instalația poate fi folosită împotriva poluării fonice produse de motoare diesel, mașini staționare și altele.

Ceas solar... de gazon

Un ceas solar, nu de mînă, ci instalat pe gazonul parcului Hibiya din Tokyo, a fost dat de curînd în folosință. A fost construit ca un simbol al conservării energiei. El este alimentat cu 12 baterii solare, încastrate în fața ceasului, baterii care generează un curent de 33 de wați, mult mai mult decît alte ceasuri similare din Japonia. Mai există și cîteva baterii de înmagazinare a electricității în caz de vreme urîtă, baterii ce asigură funcționarea ceasului timp de 10 ore.



BRIGADA ȘTIINȚIFICĂ „MAGAZIN“ ÎN JUDEȚUL BRĂILA

Informația în natură și societate

Cercetările interdisciplinare din ultimul timp alătură tot mai mult celor două ipostaze de manifestare a materiei, adică substanței și energiei, o alta cu totul inedită la prima vedere. Este vorba de informație, ceea ce a condus la triada substanță, energie, informație. Desigur, ridicarea informației la rangul de proprietate fundamentală a materiei poate fi temeinic argumentată, ea situîndu-se la toate nivelele de manifestare ale materiei în Univers. În domeniul viului, rolul informației pentru evoluția biologică este de necontestat, dacă ne gîndim, fie la un singur exemplu, acela al informației genetice, cum la fel de importantă este informația în viața socială, unde a devenit poate cea mai prețioasă „materie primă“, în luarea deciziilor la nivelul organizării sociale. Dealtfel, apariția însăși a informaticii ca știință pe scena cunoașterii contemporane o atestă ca atare. Tocmai despre dimensiunile moderne și fundamentale ale informației, pe scara întregii evoluții a Universului și a vieții sociale s-au purtat discuțiile pe care brigada științifică a revistei „Magazin“, organizată sub auspiciile Consiliului Național F.D.U.S., ale Comisiei centrale de răspîndire a cunoștințelor științifice și tehnice le-a avut în județul Brăila, la invitația Comitetului județean de cultură și educație socialistă.

La întrebările numeroase puse de public au răspuns : acad. NICOLAE TEODORESCU, dr. VLADIMIR EȘANU, dr. MARCEL ULUITU, prof. univ. dr. ȘTEFAN POPESCU, dr. VLADIMIR FLORESCU, dr. CORNELIU ZEANĂ, lector univ. ALEXANDRU LĂZĂRESCU.

Prezentăm, în acest număr, prima parte a dezbaterilor.

Patru noțiuni care domină știința contemporană

Patru noțiuni domină știința acestui secol al revoluției tehnico-științifice : informație, limbaj, model, sistem. Ele au circulat totdeauna în limbajul comun, dar numai începînd din deceniul al patrulea al secolului nostru au căpătat importanță și formulări științifice.

Astăzi, arată acad. **N. Teodorescu**, fiecare dintre aceste patru noțiuni, separat și îmbinate în diverse combinații, formează obiectul unor discipline științifice și ramuri de cel mai înalt prestigiu și cea mai amplă actualitate. Informația este o noțiune de fapt primară, fiindcă acoperă toate atributele realității obiective. În limbajul comun are nenumărate înfățișări care tind să-i sugereze existența. Se obișnuiește să fie tratată ca mesaj transmis de ceva și primit de altceva și cum avem nevoie, ca oameni, să raportăm totul la conștiința noastră, informația se manifestă ca un mesaj venit din afara conștiinței noastre și primit de aceasta.

Evident, prin însăși caracterizarea ei ca mesaj facem să intervină cea de-a doua noțiune fundamentală, limbajul, fiindcă oricare ar fi natura semnalului, a mesajului, recepționarea lui în conștiință, implică existența unui limbaj în care este exprimat.

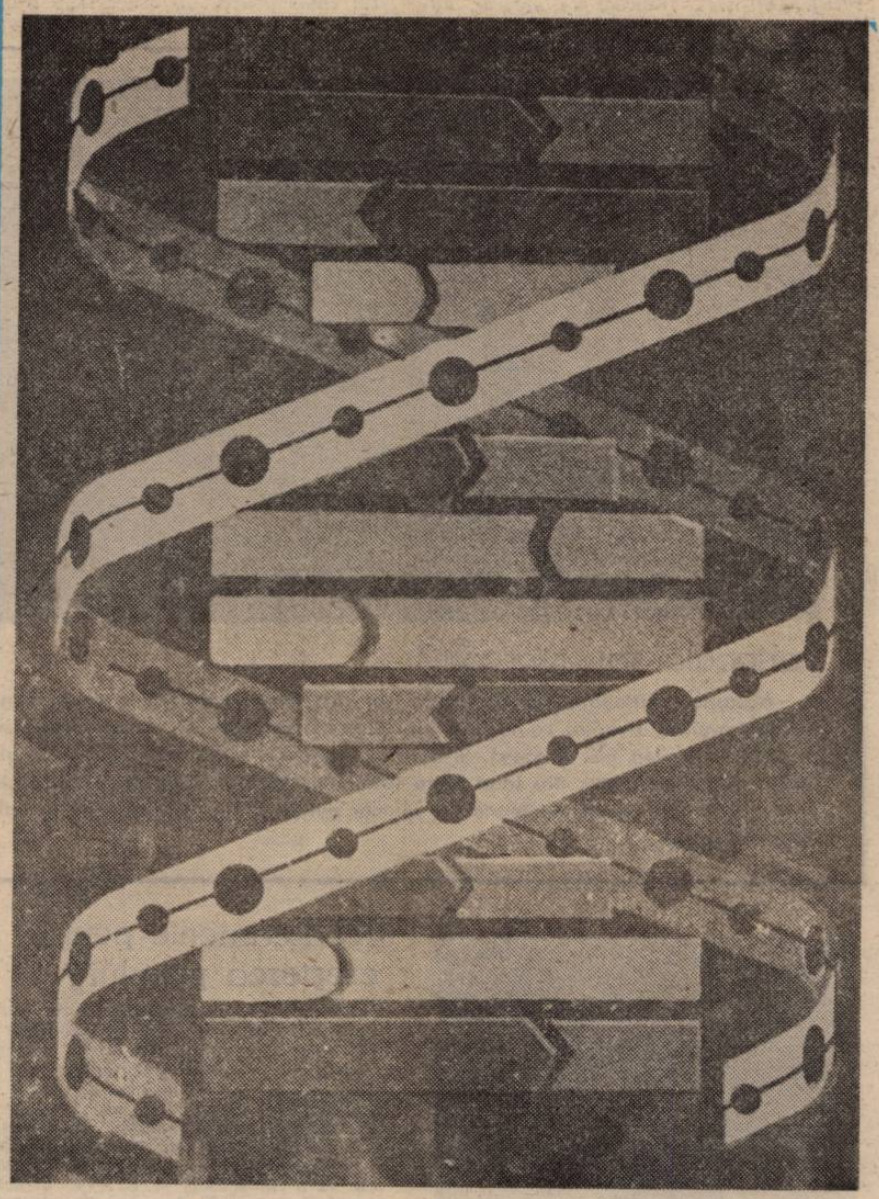
Fără să vrem sîntem conduși și la necesitatea de a lua în considerație și noțiunea de model, care, într-o exprimare tot atît de puțin pretențioasă, caracterizează o schemă a unor părți, a unui eveniment, a unui fapt, a unui proces din realitatea obiectivă. Cunoașterea umană, chiar și cea științifică apelează curent la construcția de modele bazate pe informațiile pe care le primim și pe care le exprimăm combinăm, asociem, transformăm cu ajutorul unuia sau mai multe limbaje. Complexitatea realității obiective ne obligă să inventăm și să folosim mai multe limbaje, începînd cu cel comun, care și el poate fi schematizat și transformat, de exemplu, în diverse limbi sau dialecte.

Iată, deci, că pornind de la o digresiune fără pretenție — arată acad. **N. Teodorescu** — asupra informației ne angajăm în relații deosebit de complexe între informație, limbaj și model. Mai rămîne să facem să intervină și noțiunea de sistem, ceea ce este, dealtfel, obligatoriu, într-o viziune cît de cît științifică și cît de cît adecvată cerințelor zilelor noastre. Într-adevăr, prin sistem înțelegem o colecție finită sau infinită de elemente eterogene a căror proprietate esențială este conexiunea, adică legături de diverse naturi între aceste elemente sau grupări ale lor. Așa se întîmplă și în realitatea obiectivă, în care interdependențele și interreacțiile leagă diverse părți. Or, prin însăși existența sa un sistem emite informații și, invers, orice informație revine dintr-un sistem, dacă este vorba de sistemele din natură, viață sau societate. Cum însă științele studiază modele ale realității obiective, ele vor studia implicit modele de sistem.

În consecință, informația este baza întregii cunoașteri și cum cunoașterea are loc prin conștiința umană, informația este elementul esențial și în întreaga viață a societății umane, bazată, indiscutabil pe cunoașterea naturii, vieții și a societății însăși.

Veritabile gramatici biochimice

Alături de substanță și energie, informația este cea de-a treia dimensiune a lumii vii, cel de-al treilea element esențial pe care se sprijină înțelegerea viului. Aceasta se poate explica, arată dr. **Vladimir Eșanu**, prin cel puțin două argumente. Mai întîi, dacă ne referim la faptul că un organism dobîndește atributele viului datorită complexelor și diverselor interacții dintre componentele sale, atunci trebuie înțeles că acestea își bazează înalta lor specificitate pe anumite corespondențe de structură. Aceste potriviri structurale constituie efectul unui veritabil limbaj chimic, pe diverse coduri chimice dintre care cel mai cunoscut este cel genetic. Celulele vii, dealtfel, sînt automate naturale care se dezvoltă și funcționează în conformitate cu programele genetice (ereditare) al căror substrat material îl reprezintă acizii nucleici. Se vorbește și de „mesajul genetic“, comparîndu-se elementele materiale ale programului cu literele unui alfabet sau cu cuvintele unei limbi. În ultimă instanță, o literă care este și tipărită și scrisă nu este altceva decît o modificare materială a suportului (de exemplu o hîrtie), o modificare materială specifică (litere diferite sînt desene specifice care pot fi deosebite între ele), așa cum este și o fotografie sau cum este o porțiune de bandă de magnetofon pe care s-a înregistrat o melodie sau un cuvînt. Astfel, de exemplu, se demonstrează de ce se vorbește și de „informație structurală“, spre deosebire de „informația comunicativă“, care e alcătuită din semnale și semne. Însă așa cum o bandă de magnetofon „citită“ de aparatura electronică specifică transformă informația structurală și informația comunicativă, tot la fel și mesajul genetic care se află conținut în acizii nucleici poate fi transformat în ordine necesare pentru sinteza diferitelor proteine. Aceste veritabile gramatici biochimice fac posibilă și reflectă totodată vehicularea informației stocate în aceste structuri pe baza căreia se întemeiază existența funcțiilor fundamentale ale „mașinilor vii“. În al doilea rînd, cercetarea funcției fundamentale a oricărui organism viu, cea a reproducerii, se bazează pe transferul din generație în generație a tezaurului informației ereditare, prin care se asigură continuitatea și stabilitatea speciei, inclusiv virtuțile acelei maleabilități care asigură adecvarea variațiilor condițiilor de mediu și evoluția.



Structura macromoleculei de ADN

Ce ne dezvăluie organismele vii

Dimensiunile legăturii dintre informație și evoluție depășesc granițele lumii vii. Se admite astăzi unanim — dacă excludem „revelațiile teologice“ — că viul este rezultatul unei lungi evoluții, neîntrerupte, începute în primele momente ale construcției Universului actual. Din momentul Big-Bangului, ne spune dr. **Viorel Florescu**, potrivit condițiilor în continuă evoluție și a consecinței lor cu legitățile materiale în mișcare, a început o continuă transformare a acestor forme materiale într-un sens de necontenită creștere a gradului de complexitate, a modurilor de combinare a componentelor fundamentale existente. Aceste combinații formau structuri care înseamnă anumite aranjamente ale componentelor, adică o anumită ordonare a lor, o scoatere a lor din neordonarea precedentă. Acest act de ordonare a materiei în structuri a însemnat, totdeauna, o „erezie“, o abatere de la regula fundamentală a fizicii, principiul al II-lea al termodinamicii, potrivit căruia tendința naturală este nu de ordonare ci, dimpotrivă, de dezordonare a materiei, o tendință către omogenizarea ei. Mărimea fizică ce exprimă gradul de ordonare este entropia. Ea, arată dr. **Vladimir Eșanu**, trebuie să crească continuu pînă la omogenizarea totală a Universului. Organismele vii se opun însă acestei tendințe, prin continua creare de structuri. Ele sînt deci „mașini antientropice“ dar antientropică este întreaga evoluție a materiei, inclusiv cea lipsită de viață, căci se știe, a existat o evoluție nebiologică în primele 3,5 miliarde de ani, în care s-au creat molecule mereu mai complexe, pînă la cele proteice și nucleice care au constituit bazele apariției vieții. Geneza structurilor este astfel intim legată de acumularea de informație, informația structurală, despre care am vorbit. Această abatere de la legea a II-a a termodinamicii nu înseamnă că ea este infirmată. Trebuie înțeles că orice fenomen se desfășoară într-un sens, dar în mod probabilistic. Ceea ce se consumă într-un punct al Universului este recuperat în altul. Noi putem observa aceasta la organismele vii. Ele se hrănesc cu proteine, grăsimi, polizaharizi și altele și elimină compuși mult mai simpli ca alcătuire : apa, CO_2, O_2 etc. Cum spune marele fizician Schrödinger „toate organismele se hrănesc cu ordine și elimină dezordine“, adică se hrănesc cu entropie negativă (neg-entropie) și elimină entropie pozitivă. Momentul morții care înseamnă dizolvarea structurilor foste vii pînă la omogenizare este un ultim omagiu adus legilor naturii, căci aceasta înseamnă eliminarea de entropie, așa cum cere legea. Există deci, un mod dialectic, o unitate între neviu și viu, create printr-un continuu lanț evolutiv, de la simplu la complex, prin continua generare a structurii, dar și o contradicție, prin aceea că, pe cînd în lumea nevie formarea unei noi structuri este un rezultat al întîmplării care se stabilizează prin atingerea unui echilibru, în așteptarea unei alte asemenea întîmplări, în lumea vie aceste structuri se nasc și se mențin în condiții depărtate de cele ale echilibrului. Această stare de echilibru metastabil e menținută cu cheltuială de energie furnizată de metabolism, sursa inițială fiind radiația solară. Atunci cînd aportul metabolic nu mai poate furniza destulă energie pentru a menține sistemul viu destul de departe de starea de echilibru, organismul moare. Astfel se realizează întrepătrunderea dintre principiile fundamentale, care caracterizează viul : substanța, energia, informația, informația legată de structuri, făcînd din acestea din urmă elementul ancestral al „mașinilor vii“. Așa se prezintă, pe scurt tabloul sinoptic al dialecticii viului.

Un raport net în favoarea creierului uman

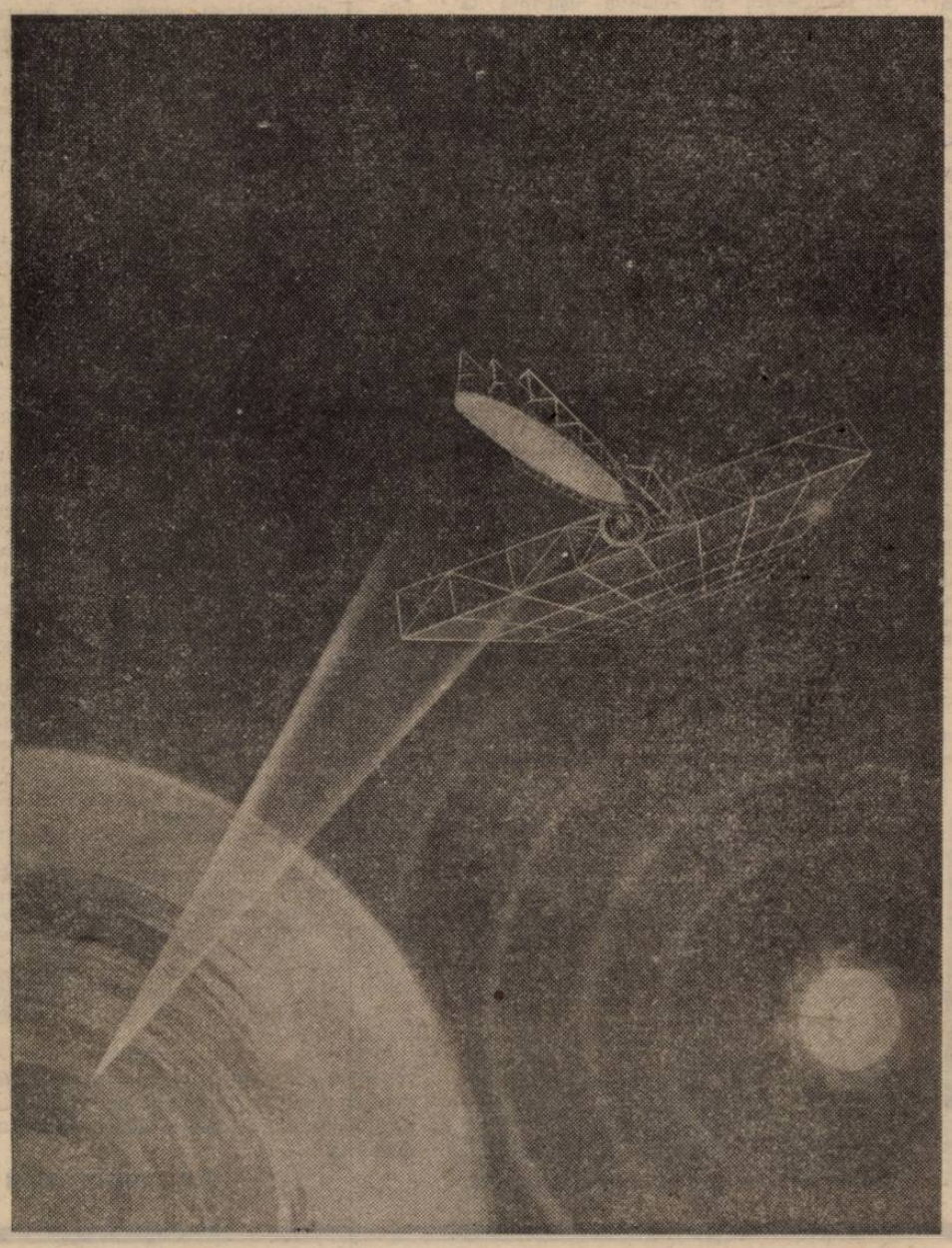
Fenomenele Universului interacționează unele cu altele în condiții determinate de spațiu și timp. Multitudinea interacțiunilor și intercondiționărilor fenomenelor se manifestă, în principal, sub forma schimburilor de substanță, energie și informații. Observarea acestor schimburi reliefează cu pregnanță faptul că natura și intensitatea lor sînt diferite, în funcție de caracterul și stadiul de dezvoltare a fenomenelor Universului. Pe măsură ce se trece de la fizic la chimic și mai departe la biologic, la psihic și social, pe măsură ce mișcarea devine tot mai complexă și mai subtilă, căpătînd forme tot mai interiorizate, dimensiunea schimburilor arată prof. univ. dr. **Ștefan Popescu**, se modifică în accesul reducerii celor substanțiale și energetice concomitent cu amplificarea celor informaționale. Deși pe plan științific este controversată ideea considerării interacțiunii informaționale drept o proprietate generală a materiei, în mod absolut cert, aceasta reprezintă o caracteristică esențială și necesară a lumii vii. Orice organism pentru a-și conserva și dezvolta organizarea dată, altfel spus pentru a supraviețui, trebuie să intre în anumite raporturi cu mediul înconjurător, să realizeze un permanent schimb de substanță și energie. Dar aceste raporturi, în condițiile aleatorii ale mediului nu au caracter haotic, dezordonat, ci strict coordonat. Procesul coordonării schimburilor nu poate avea loc în afara interacțiunii informaționale, al modificărilor ce se produc în mediu și starea organismului, care să permită reglarea, integrarea, adaptarea. De menționat este faptul că interacțiunea informațională a materiei vii are loc atît între organism și mediu cît și între diferitele părți componente care alcătuiesc sistemul organismului speciei respective. Referindu-ne la ultima formă de interacțiune cea informațională vom adăuga că toate organismele vii, indiferent de locul pe care-l ocupă pe scara evoluției, dispun de modalități specifice reglării, în cadrul cărora informația vehiculează, asigurînd în mod optimal coordonarea subsistemelor organismului, iar pe plan comportamental integrarea deplină în mediu. La animale — ne referim la pluricelularele care au dobîndit un nivel superior de organizare — organul care realizează coordonarea și integrarea organismului în mediu, pe baza interacțiunii informaționale, este reprezentat de sistemul nervos. Formele cefalizate ale sistemului nervos asigură o eficientă reglatorie maximă și o mare economie de energie pentru organism. Așa de pildă, energia consumată de etapele superioare ale sistemului nervos central în timpul funcționării sale este infimă în comparație cu energia pe care ar consuma-o un calculator dotat cu capacitatea de prelucrare a creierului. Cu toate progresele obținute în ultimii ani în domeniul construirii calculatoarelor se păstrează un raport net în favoarea creierului uman.

Pagină realizată de
ION VĂDUVA-POENARU

din tainele universului

OGLINZILE SIDERALE

● Energie din spațiul extraplanetar ● Un proiect tehnic extraordinar pe cale de a fi realizat ● Geniala concepție tehnologică a savantului H. Oberth ● Stație solară cu diametrul de 100 km plasată în spațiul cosmic ● Propulsia fotonică, un mijloc extraordinar de deplasare interplanetară.



Agenția londoneză „British Information Service by Photographs" a făcut să parvină o inedită știre privind preocupările specialiștilor englezi asupra utilizării energiei solare. Potrivit celor relatate, o secție a unei companii conduse de „British Aerospace Dynamics Group" — consorțiu finanțat de Departamentul industriei din Marea Britanie — a preluat un amplu studiu ce vizează folosirea puterii nelimitate a Soarelui în producerea de energie electrică, pe căi noi. Tehnica este relativ simplă. Un satelit gigantic va fi dotat cu oglinzi captatoare a energiei solare pe care o va transforma continuu în energie electrică, stocînd-o la nevoie în baterii speciale. Din spațiul extraplanetar, energia va fi transmisă pe Terra, printr-o antenă anume construită, utilizîndu-se microunde laser sau alte mijloace tehnice ce se comportă ca niște conductori. Satelitul va fi transportat la altitudinea de 36 000 km, în subansamble, cu navete spațiale. Montorii subansamblelor vor fi adăpostiți într-un laborator cosmic. Complexul solar va rămîne pe o orbită geostațională deasupra ecuatorului planetei. O uzină construită în Anglia va primi microundele și va retransmite energia în rețeaua electrică națională.

„British Aerospace" a invitat o serie de firme specializate în echipament energetic și cosmic din Europa și S.U.A. să participe la elaborarea și punerea în practică a acestui extraordinar proiect. Se preconizează ca sistemul gîndit de britanici să devină o sursă importantă de energie. Mai mulți specialiști proeminenți s-au și pronunțat în acest sens, manifestîndu-și convingerea că în următorii douăzeci de ani și poate mai curînd, energia solară convertită în energie electrică prin mijloace cosmice va fi competitivă cu cele mai ieftine mijloace clasice.

Ideea nu este nouă. Încă din anul 1923, în prima sa lucrare științifică intitulată „Racheta spre spațiile interplanetare", savantul Hermann Oberth, de origine transilvană, propunea construcția unei oglinzi cosmice. El reia aceeași problemă în alte două lucrări „Oamenii în spațiul cosmic" (1954) și „Oglinda cosmică" (1978). Oberth preconiza construirea în spațiul extraterestru a unei instalații cu un diametru de peste 100 km, ale cărei subansamble să fie transportate în Cosmos cu rachete-navetă. Construcția oglinzii cosmice de tip Oberth începe cu scheletul exterior, întinzîndu-se în spațiu niște plase uriașe, cu ajutorul unor inele rotitoare ce elimină acțiunea giroscopică. În final se realizează o plasă cu o suprafață de 12 500 kmp, pe care se montează folii metalice reflectorizante extrem de subțiri (0,05 mm). Oberth propune ca această uriașă oglindă să se asambleze la o înălțime redusă, convenabilă sub raport economic, de unde apoi să fie urcată pe traiectoria staționară calculată pentru lucru. Ca mijloc de deplasare a agregatului, savantul a găsit suficientă presiunea luminii, ce exercită asupra oglinzii o greutate de mai multe tone. Propulsia fotonică ar fi reglată simplu, prin manevrarea unor fațete individuale. În concepția lui Oberth, menționată de biograful său brașovean, dr. ing. Hans Barth, membru al Comisiei naționale de astronautică a Academiei Republicii Socialiste România, o astfel de oglindă cosmică ar avea posibilitatea să transfere pe Terra energie solară concentrată pe o anumită zonă, sau energie electrică. Astfel, prin intermediul unor fațete mobile, telecomandate, s-ar putea ilumina noaptea metropole sau ținuturi întinse, economisindu-se energia electrică. Alte posibile aplicații : menținerea liberă în cursul iernii a căilor navigabile arctice, modificarea după dorință a fenomenelor meteorologice pe anumite spații terestre, transformarea deșerturilor în terenuri fertile etc. Adînc afectat de inundațiile petrecute în România în anul 1975, savantul H. Oberth scria biografului său, între altele : „În loc să ducă două războaie fără sens, omenirea ar fi făcut mai bine dacă ar fi construit oglinda cosmică propusă de mine. Atunci n-am mai fi stat astăzi neputincioși în fața catastrofelor naturale".

Din păcate, apelurile savantului la rațiune și construcție pașnică în folosul întregii omeniri sînt eludate de constructori militari din S.U.A., care văd în oglinda cosmică un mijloc de distrugere cu caracter tactic. Aceștia au propus Pentagonului realizarea unui satelit-oglindă, capabil să emită din spațiul extraterestru rafale de fotoni, îndreptate la comandă spre orice punct de pe planetă sortit de militari a fi distrus. „Cu 24 de laseri de 10 megawați, echipați cu oglinzi, am putea distruge cîte două rachete pe secundă chiar în primele cinci minute ale zborului lor" — declara senatorul american Wallop, susținătorul belicosului proiect.

Istoria ne arată însă că nici un proiect războinic legat de utilizarea energiei solare nu a avut în final sorți de izbîndă. Două exemple sînt pe cale de a deveni clasice în acest sens. Astfel, s-a dovedit ca inexactă legenda privitoare la oglinzile incendiatoare construite de Arhimede în scopul distrugerii flotei romane la Siracuza (anul 212 î.e.n.). Pe de altă parte, farul de la Alexandria, obiectiv strategic — care utiliza oglinzi reflectorizante — s-a stabilit că a fost distrus în urma unei acțiuni a diplomației bizantinilor în secolul al IX-lea.

Evident, omenirea așteaptă de la știință realizarea unor proiecte capabile să propulseze civilizația pe culmi ale progresului, nu să o îndrepte spre distrugere. Iată de ce, oglinzile cosmice energetice de tip Oberth, sau de altă concepție, au astăzi mari șanse de realizare, spre folosul mondial.

din tainele universului

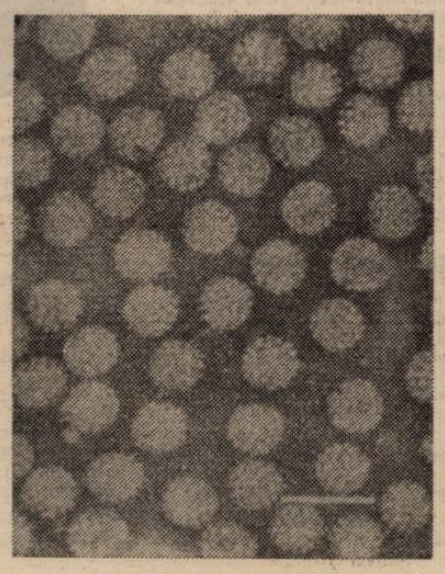
Există viruși în Cosmos?

● Un eveniment de senzație ● Ce a arătat analiza biochimică a unui mic meteorit ● O teorie științifică uluitoare ● Epidemiologia în așteptarea unor noi descoperiri științifice ● Ce este cosmobiochimia ● Viața pe Lună, sau contaminare cosmică ? ● Omul o părticică a materiei.

Un eveniment de senzație l-a constituit pentru marele public declarația cosmobiochimistului american William Drigo în legătură cu cercetările sale asupra compoziției unui mic meteorit (766 grame) căzut în California cu trei ani în urmă. El a arătat că a descoperit în compoziția acestui infim corp ceresc — ce a reușit să pătrundă prin atmosfera planetei noastre — compuși organici și chiar mai mult, ceva pe care el l-a numit.. pseudo-virusuri. Cosmobiochimistul nu a precizat ce înțelege prin „pseudo-virusuri", însă a afirmat că rezultatul lucrărilor sale îl îndreptățește să considere ca posibile două fenomene. Anume că în spațiul cosmic există viață, cel puțin sub formă extrem de rudimentară, apoi că teoria Hoyle-Wickramasinghe ar putea avea un substrat absolut real. În ce constă această teorie ?

Sir Fred Hoyle este unul dintre cei mai importanți oameni de știință britanici din zilele noastre. Împreună cu N. C. Wickramasinghe de la University College din Cardiff a făcut o serie de cercetări privind frecvența substanțelor biochimice din spațiul interstelar. Pe baza observațiilor efectuate, cei doi oameni de știință au ținut la sfîrșitul anului 1980 mai multe conferințe la Londra cît și în alte mari centre europene și americane, dezvoltînd ipoteza existenței virusurilor în spațiul cosmic. Ba mai mult, ei au susținut cu argumente teza lor, potrivit căreia unele anomalii în epidemiologia gripei nu se supun explicațiilor clasice — anume că virusul se transmite numai de la o persoană la alta, totul pornind de la animale, care ar avea funcția de rezervoare virotice. Hoyle s-a referit în special la situația declanșării simultane și generalizate a unor mari epidemii de gripă, cum au fost cele din S.U.A. și India din anul 1978, pe care le-a studiat în mod amănunțit, dar și a altora ce au bîntuit Europa și Australia, în același timp. În toate aceste cazuri, conform teoriei britanice, apariția infecției în masă ar presupune coincidența a trei componente asociate virusurilor, două venind din spațiul cosmic. Cu alte cuvinte, epidemiile de gripă de mari proporții au drept cauze majore infiltrarea pe planetă a unor mase de virusuri gripali cosmici, sau a unor activanți încă nedescoperiți ai acestor organisme, proveniți din exteriorul Terrei. Dr. A. J. Smith, de la Centrul de cercetări gripale din Londra, preluînd în mod critic teoria Hoyle-Wickramasinghe, consideră că o infecție gripală în masă datorată invadării planetei cu virusuri de proveniență cosmică este greu de admis, dar nu respinge ideea unor factori extratereștri nedecelați deocamdată, capabili să favorizeze pe anumite zone apariția epidemiilor de mare amploare. Cercetările ulterioare, desfășurate sub acest unghi nou, sugerat de oameni de știință britanici și americani, vor fi în măsură să aducă lumini noi în domeniul epidemiologiei.

Pentru a păstra rigorile adevărului trebuie spus că actualele teorii și ipoteze avansate de unii specialiști cu privire la existența de microorganisme în spațiul cosmic își au origini destul de vechi. Primele investigații privind viața în Cosmos aparțin secolului al XVII-lea, ele fiind datorate savantului J. Wilkins. În secolele următoare, J. J. Berzelius (1779 — 1848), F. Wöhler (1800—1882) și M. Berthelot (1827—1907), efectuînd analize asupra compoziției meteoriților au găsit în aceste corpuri cerești diferiți compuși organici — hidrocarburi, acizi humici,



Virusul hepatic

ozocherită — fapt care a dat impuls teoriei potrivit căreia viața pe Pămînt ar fi apărut ca element de import din Cosmos (Teoria panspermiei). Cercetările moderne (reproducerea în laborator a condițiilor abiotice, fizico-chimice necesare formării primelor molecule biogenetice pe Terra, precum și descoperirea în spațiul extraterestru a unor compuși organici) au confirmat posibilitatea existenței viului în Cosmos și au infirmat presupunerea că substanțe organice găsite în meteoriți ar constitui „contaminări terestre". Mai mult, cosmobiochimiștii au găsit specii moleculare atît în eșantioanele de roci, cît și în praful selenar, ajunse în laboratoare în condiții de perfectă sterilizare. S-a confirmat, astfel, categoric, prezența viului în spațiul cosmic, asemănarea compușilor organici extratereștri cu cei obținuți experimental, în condițiile simulării stării planetei noastre în urmă cu 4—4,5 miliarde de ani.

Ce concluzii pot fi trase de aici ? În primul rînd existența unei unități materiale a Universului, bazată pe legi obiective ; apoi demonstrarea posibilității apariției vieții pe Terra, sau în altă parte a Universului, pornind de la condiții abiotice (în afara vieții). În ce privește teoria declanșării epidemiilor virotice de mare amploare (acum de curînd făcîndu-se auzite și păreri care includ în această sferă chiar cancerul) ca urmare a unor factori cosmici discuțiile rămîn deschise. Indiferent de concluziile finale ale oamenilor de știință, încă de pe acum se degajă două mari adevăruri. Anume că viața nu constituie un privilegiu al Terrei și că omul — ca părticică a materiei — este supus interacției cu elementele componente ale Universului, fie ele cît de infime.

Pagină realizată de GH. BRĂTESCU

Nr. 23 (1 339) din 4 iunie 1983

Bolile ereditare nu mai sînt o fatalitate (II)

Convorbire cu dr. Daniela Duca Marinescu

În ceea ce privește poluarea și stresul, ele fac parte dintre acele condiții de mediu care perturbă sau limitează funcționarea organismului la cei mai buni parametri pentru care a fost programat. În februarie 1975, la Asilomar — California, comitetul de experți ai Academiei de științe, din Washington a inclus poluarea printre marile probleme ce confruntă omenirea — alături de criza alimentară și energetică — probleme la care bioingineria trebuie să răspundă. Se fac experiențe cu baterii „dresate" să curețe zone poluate (mareea neagră, de ex.). Dar, în problema poluării nu numai genetica, ci... inteligența și efortul combinat al tuturor indivizilor, fie ei tehnologi, biologi sau sociologi — din întreaga lume trebuie să răspundă.

— Mari speranțe își pun biologii în folosirea microorganismelor. S-a spus chiar că domesticirea microorganismelor va egala importanța avută cîndva de domesticirea animalelor și plantelor. Ce este știință și ce este speculație științifico-fantastică în astfel de afirmații ?

— ...Speculații științifico-fantastice ? Oare zborul cu aparate mai grele decît aerul nu a apărut inițial ca speculație ? Sau zborurile interplanetare ? De ce să denumim astfel o cercetare care încă din fazele inițiale ale dezvoltării ei ne convinge de realitatea afirmațiilor sale ?

Oamenii de știință au fost și rămîn marii vizionari și în același timp marii truditori ai metamorfozării ideilor lor în fapt. Să luăm un exemplu. Una dintre cele mai generoase promisiuni ale ingineriei genetice este încercarea de a forma microorganisme care să fixeze azotul atmosferic, azotul molecular, și să-l transforme în îngrășăminte azotate, în compuși organici. Există astfel de bacterii : cele mai cunoscute sînt cele din genul Rhibozium, ce trăiesc în simbioză cu plantele leguminoase. S-a încercat însă obținerea unei industrii biologice de îngrășăminte.

Încă din 1971, în Marea Britanie, s-a reușit transmiterea genei care fixează azotul — gena „nif" — de la o bacterie la alta, dar experiența era dificilă și reușita transferului a fost posibilă numai la un număr limitat de bacterii (E-coli). După numai cîțiva ani, R. Dixon a reușit să creeze o plasmidă artificială (formațiune circulară de ADN care se află liberă în citoplasmă, neunită la cromozomul gazdei), care poate fi transferată cu relativă ușurință la bacterii nefixatoare de azot.

Într-o etapă ulterioară transferul genei „nif" se va face la plantele nefixatoare de azot și astfel îngrășămîntul azotat va fi obținut și depus direct în sol. Aceasta ar fi una din soluțiile problemei subnutriției : să nu uităm că în fiecare zi pe glob mor de foame 20—25 000 de oameni, îndeosebi copii. Cred că industria biologică va revoluționa întreaga biologie, zootehnia, agricultura, medicina.

— De la supozițiile de viitor, unele dintre ele poate utopice, să revenim la actualitatea imediată, la cîteva sfaturi genetice de mare utilitate practică. Prin urmare, ce-ar trebui să știm, să zicem de pildă, în legătură cu posibilitățile de diminuare a procentului bolilor ereditare ?

— Diminuarea frecvenței bolilor ereditare presupune în primul rînd cunoașterea și recunoașterea lor. Se știe că sînt boli rare, de excepție, dar afirmația nu mai este valabilă atunci cînd sînt considerate împreună. Să adăugăm — ca o paranteză — și gravitatea extremă a multora dintre ele. De asemenea, practica ne arată că un sindrom nou ereditar, odată identificat, încetează de a mai fi o excepție : noi și noi cazuri vin să confirme observația inițială.

Trebuie să știm că bolile ereditare nu mai sînt astăzi o fatalitate. Nu numai că au tratament, dar, în multe cazuri, transmiterea lor de la o generație la alta poate fi prevenită.

Știm că cel mai mare risc de reapariție a unei boli ereditare la urmași este de 50%. Deci 1 din 2 copii va fi sănătos. În mai multe țări ale lumii se pun la punct programe de screening genetic care își propun detectarea purtătorilor și diagnosticul prenatal. În acest fel se vor naște numai copii sănătoși. Firește că astfel de programe, care cuprind întreaga populație aflată la vîrsta reproductivă, sînt foarte costisitoare. Dar și eficacitatea lor este deosebită : un individ grav handicapat reprezintă o „problemă familială, socială, economică." Prețul de cost" scade atunci cînd sînt urmăriți și diagnosticați numai cei cu risc genetic : cei care au în familie boli ereditare, cei care au născut deja un copil cu o tulburare genetică și cuplurile cu eșecuri ale reproducției, înțelegînd prin aceasta sterilitatea și avorturile spontane multiple. Acestea sînt categoriile de populație care se întîlnesc curent în serviciile de sfaturi genetice și în serviciul nostru.

Eficiența profilaxiei genetice poate fi la nivelul familiei de 100%. În ceea ce privește scăderea globală prin profilaxia genetică a incidenței bolilor ereditare peste generații, efectul este mai puțin vizibil și este explicat de rata relativ constantă a mutațiilor spontane, de avantajul selectiv față de anumite îmbolnăviri pe care îl conferă starea de purător al unor mutații.

— Ce noutăți ați putea comunica de pe șantierul cercetărilor proprii, din domeniul geneticii românești ?

— Domeniul nostru de cercetare nu este genetica în general ci genetica medicală. Împreună cu dr. Constantin Maximilian și cercetător Doina Ivan am studiat bolile ereditare — genetice sau cromozomiale — sindroamele plurimalformative, înapoierea mintală, sterilitatea și infertilitatea cu cauză genetică, efectul mutagen al medicamentelor. Am avut posibilitatea să identificăm noi sindroame cu cauză genetică sau cromozomială. Ele au fost publicate în reviste din țară și din străinătate cu largă circulație (în ultimul an am descris 5 astfel de sindroame). Noutatea este atît pe plan național cît și internațional. Dintre premierele mondiale citățm sindromul de deleție 1p — apărut în Journal of Medical Genetics — Londra și un nou sindrom ereditar aflat încă în studiu.

Acestea ar fi noutățile de excepție. Dar fiecare individ cu o tulburare ereditară constituie un important domeniu de studiu: metode noi permit abordarea a mereu mai multor aspecte ale tulburării. Tulburările ereditare odată identificate pot fi ameliorate, corectate și, repet, ceea ce este important pentru publicul larg și ceea ce încerc să transmit prin intermediul acestei convorbiri este faptul că pot fi prevenite.

Profilaxia bolilor ereditare este — așa cum s-a mai spus — serviciul imediat și cel mai important pe care genetica medicală îl poate aduce medicinii moderne.

CONSTANTIN VIȘAN

Filtru total

Un om purtînd pe față o mască își introduce capul într-o cameră de testare și începe să rostească, tare și distinct, la un interval de 6—10 secunde, cuvinte ce conțin litera „s" „h", ca de pildă „sunet", „samba", „hormon" etc. Neobișnuita încercare are ca scop determinarea calităților unor noi măști pentru chirurgie, evaluarea lor. O mască de calitate trebuie să rețină cît mai bine microorganismele, dar să permită totodată trecerea sunetelor astfel ca cele spuse de chirurg în timpul operației să poate fi înțelese de cei din jur. Fotografia noastră înfățișează una dintre cele mai eficiente măști existente : realizare a unei firme elvețiene, ea este un filtru total pentru bacterii cu o reținere de peste 98 la sută, iar sunetele nu sînt amortizate din cauza fibrelor de polipropilenă care au înlocuit fibrele de sticlă în alcătuirea materialului.

Educația, un proces permanent

(Urmare din pagina 1)

folosință în 1971 a Muzeului Mării, care cuprinde exponate dintre cele mai interesante și totodată necunoscute, în special spongieri, celenterate, echinoderme, moluște și crustacee, a constituit un pas înainte în procesul educativ pe care îl are instituția noastră. Expoziția „Frumuseți și bogății ale Oceanului planetar", care prezintă o parte din colecția Muzeului Mării, beneficiază de mijloace moderne de vizionare : ghidaje, lecții practice etc.

Un eveniment cu totul remarcabil pentru activitatea Complexului Muzeal din Constanța l-a constituit construirea și darea în folosință a Delfinariului în anul 1972, ceea ce a permis realizarea pentru prima oară a unei dresuri de delfini, proveniți din Marea Neagră, fapt ce a provocat, dealtfel, o surpriză pe plan mondial după cum îmi relatează doctorul în psihologie Mihai Mihai. Existența unui nou tip de muzeu viu în rețeaua muzeală din țară s-a dovedit deosebit de utilă atît din punct de vedere științific, cît și din punct de vedere al rolului educativ.

Cercetările și rezultatele obținute în cadrul Complexului Muzeal au fost valorificate în cadrul a numeroase manifestări științifice cum ar fi : „Educație și cercetare în biologie", „Natura în muzeul viitorului", „Cunoașterea și exploatarea mediului marin", „Cucerirea spațiului cosmic în folosul omenirii", manifestări care au oferit largi dezbateri cu specialiști și cu un numeros public. Dealtfel, răspîndirea cunoștințelor științifice, a noțiunilor de biologie acvatică și cosmogonie a fost înțeleasă de cadrele de specialiști, de harnicul colectiv de muzeografi, ca un proces permanent, dinamic, ce trece dincolo de sălile muzeale. În acest sens, s-au desfășurat la casele de cultură din județ, la cluburile muncitorești și în cadrul complexului, nenumărate expuneri, brigăzi științifice, mese rotunde, simpozioane, cercuri cu tinerii naturaliști, lecții demonstrative etc. Cu argumente științifice, oferite de cele mai noi descoperiri și cu un patrimoniu muzeal bogat, Complexul de pe malul Mării Negre s-a situat în miezul activității educaționale de ridicare permanentă a conștiinței oamenilor muncii, de realizare a unor puternice convingeri științifice. Pe această linie s-au situat, dealtfel, și manifestările cu ocazia împlinirii a 25 de ani de existență, în cadrul cărora brigada științifică a revistei noastre s-a întîlnit cu un numeros public, realizînd un dialog fructuos pe cele mai noi aspecte ale vieții în Univers.

povestire s.f.

NARON ȘI MESAGERUL

Naron, din străvechea stirpe a Rigelienilor, era al patrulea din ginta sa care ținea cadastrul galactic ; avea un registru mare, în care erau înscrise nenumăratele specii ajunse la inteligență, din toate galaxiile. Mai avea unul, mic și subțire, în care trecea cu deosebită satisfacție, numai acele neamuri care, pe deplin maturizate, erau demne de a intra în Federația Galactică.

Din registrul mare fuseseră șterse, de-a lungul vremurilor, multe nume ale dispăruților ; defecțiuni biochimice sau dereglări biofizice, dezechilibrări ecologice sau sociale, ori pur și simplu ghinionul, își luaseră tristul obol. Din registrul mic, în schimb, nu fusese anulată nici o intrare.

Naron, uriaș și incredibil de bătrîn, privi pe sub sprîncenele-i stufoase curierul care tocmai se apropia cu plecăciuni adînci.

— Naron ! Unic și imens...

— Lasă, lasă salamalecurile și spune-mi ce e nou.

— Ah, Slăvitule, o altă aglomerare de făpturi a ajuns la maturitate.

— Ia te uită ! Aproape în fiecare ciclu primim cîte un membru. Ne înmulțim, tinere, ne înmulțim ! Și... cine sînt cei noi ?

Mesagerul îi comunică numărul de cod al galaxiei și coordonatele planetei, iar Naron, cu frumoasa lui caligrafie, făcu trimiterea de cuviință în registrul mare și trecu în registrul mic după tipic, denumirea planetei așa cum apărea ea în graiul băștinașilor.

TERRA, silabisi el, ridicînd a mirare privirea către curierul care aștepta curios sfîrșitul ritualului. Creaturile acestea dețin un adevărat record. Nu știu alții care să fi trecut atît de repede de la simpla inteligență la deplina maturitate. Hm, hm, sper să nu fie vreo eroare, ai ?

— Se poate, luminate ? ! protestă mesagerul.

— Au descoperit energia termonucleară ?

— Desigur, preamărite.

— Ei, bine, atunci e-n regulă ; doar acesta e principalul criteriu de selecție. Am să-i contactez chiar eu pe vreuna dintre stațiunile lor extraplanetare.

— Aaa, să vezi, preaînălțate, se grăbi să precizeze tînărul, pînă acum nu au nici o stațiune extraplanetară. Observatorii menționează însă că terranii au trimis stații automate spre alte planete și că au o sumedenie de sateliți artificiali, minusculi, ce-i drept, în jurul planetei lor.

Naron se încruntă, perplex.

— Doar atîta ? Bine, dar experimentele, exploziile nucleare care le-au permis studierea frînării și controlării reacțiilor de finisare, toate astea unde le-au făcut ?

O parabolă-avertisment : mesagerii Pămîntului, porniți pe urma unor misterioase biosemnale caută să-și întîlnească frații cosmici, alte civilizații, într-o misiune de colaborare și prietenie — acesta este primul spectacol științifico-fantastic românesc, „Despărțire la marele zbor" de Romulus Bărbulescu și George Anania, în montarea Teatrului „Ion Vasilescu" (D. C.).

— Păi, chiar pe Terra, luminate !

— Pe propria lor planetă ? tună Naron, ridicîndu-se în deplinătatea celor peste șapte metri ai săi.

— Chiar așa, confirmă mesagerul, pierit.

Lăsîndu-se înapoi în jilț, încet, cu o tristețe care parcă îi frîngea umerii sub covîrșitoarea ei povară, Naron șterse cu o linie groasă numele proaspăt trecut în registrul cel subțire. Era, desigur, un act fără precedent, dar Naron era tare, tare bătrîn și foarte, foarte înțelept, astfel că era în măsură să prevadă inevitabilul, chiar mai bine decît oricine altul în univers.

— Inconștienți, sărmanii... Și cînd te gîndești ce frumos începuseră...

ISAAC ASIMOV

(Traducere de *Ion Mirea Șerbănescu*, din antologia Buy Jupiter and Other stories).

LEGEA TROI

Iritat de murmurul din sală, judecătorul bătu cu ciocănelul în masă apoi se întoarse către pîrît:

— Dumneata știi măcar la ce se referă această lege pe al cărei descoperitor l-ai contrazis și calomniat în public ?

— Legea Troi spune că un corp nu se poate conține decît pe el însuși, răspunse pîrîtul fără să clipească. E fals...

— Formularea dumitale mi se pare confuză, remarcă judecătorul. Știi desigur că legea se referă la sistemele vii...

— Nu v-ați întrebat niciodată, îl întrerupse pîrîtul, dacă v-ați putea transforma într-un mic univers ? Să aveți înlăuntrul dumneavoastră o mulțime de planete ?

— Omul acesta e nebun, își spuse judecătorul, apoi cu voce tare : Și la ce mi-ar folosi această incredibilă transformare ?

Pîrîtul însă nu-l mai auzea. Buzele lui murmurau ceva și pe fața lui se întipărise o expresie de uimire. Mișcările celor din jur deveniseră pentru el foarte lente, timpul părea că se dilată cu repeziciune, simțurile lui deveniră neputincioase, înțelese ce se întîmplă: transformarea pe care o dorise în taină atîția ani și care se datora fără îndoială propriilor lui descoperiri. Apoi tavanul se alungi și ferestrele plesniră.

Cei care treceau pe stradă la ora aceea, aveau să relateze mai tîrziu ciudata dispariție a clădirii tribunalului și faptul că, în miezul zilei fiind, au putut zări totuși o mulțime de stele pe cer.

OVIDIU BUFNILĂ

Virtuțile nutritive și terapeutice ale legumelor și fructelor

● Triumful conjugat al luminii, căldurii, apei și pămîntului ● Vitamina C împiedică formarea substanțelor cancerigene ● Cartoful, cea mai nutritivă legumă.

Cum într-un articol publicat mai demult la această rubrică, am tratat problema farmaciei naturii, respectiv imensul ei tezaur de plante medicinale, de data aceasta ne vom referi la tezaurul similar, vizînd alimentația. Oamenii au știut dintotdeauna că Soarele ne furnizează lumină și căldură, iar Pămîntul hrană. Or — nu mai e nevoie de precizat aceasta — nu se poate trăi nici fără lumină, nici fără căldură și nici fără hrană. Oamenii de asemenea au mai știut, și tot dintotdeauna, că *hrana verde a Naturii, reprezintă un triumf conjugat al luminii și căldurii, ca și al apei și pămîntului.*

Astăzi ne-am concentrat atenția doar asupra zarzavaturilor și fructelor. Dacă ar fi să sintetizăm pe scurt, principalele virtuți ale acestor elemente, acestea ar fi cam 7 la număr : 1) *În primul rînd,* nu trebuie să trecem cu vederea certele lor valențe nutritive și, implicit calorice. Astfel, din cauza consistentului său suport nutritiv, *banalul cartof, poate fi considerat, și pe bună dreptate, ca reprezentînd ce-a de-a doua pîine a speței umane.* 2). *În al doilea rînd,* nu trebuie să uităm că legumele și în special fructele. reprezintă o importantă sursă de energie pentru organism, și asta grație glucidelor pe care le conțin, în special glucozei și levulozei, pe departe cele mai asimilabile pentru organism dintre toate zaharurile. 3) *În al treilea rînd,* trebuie să avem în vedere faptul că legumele și fructele sînt mari depozitare de vitamine și încă dintre cele mai variate. *De fapt, noțiunea de vitamine aproape că se confundă cu aceea de zarzavaturi și de fructe.* 4). *În al patrulea rînd* tot legumele și fructele sînt mari depozitare de oligoelemente, respectiv de mefale și metaloide, care se găsesc în organism în mod constant și în cantități foarte mici, fiind tot așa de indispensabile organismului ca și vitaminele. 5). *În al cincilea rînd,* tot legumele și fructele prin suportul lor bogat în celuloză, sînt cele mai reprezentative depozite de fibre alimentare. Or, aceste fibre, reprezintă, după cum susține medicina modernă, cel de-al VII-lea stîlp de rezistență al alimentației umane, celelalte șase stîlpuri fiind reprezentate de substanțele proteice, de cele glucidice apoi de cele lipidice, de apă, vitamine și, în sfîrșit de oligoelementele de care am vorbit mai sus. 6). *În al șaselea rînd,* legumele și fructele se constituie într-un imens evantai vegetal, de o mare varietate, în ceea ce privește gusturile și mirosurile. 7) Și, în sfîrșit, *în al șaptelea rînd,* nu trebuie să minimalizăm deloc faptul, în virtutea căruia legumele și fructele ne oferă o multitudine de modalități, practic nesfîrșită, în ceea ce privește variația meniurilor noastre obișnuite.

Tot așa de valoroase sînt legumele și fructele și din punct de vedere nu numai nutritiv ci și terapeutic. Aceste virtuți sînt pe cît de complexe pe atît de puțin cunoscute. Precizăm, din acest punct de vedere faptul că țelina și cicoarea, de exemplu, sînt aperitive, respectiv stimulează apetitul ; ridichile și varza la rîndul lor sînt depurative, respectiv curățâ sîngele, favorizînd eliminarea toxinelor, sparanghelul și prazul sînt diuretice, respectiv, favorizează eliminarea urinii ; usturoiul și ceapa sînt vermifuge, respectiv favorizează eliminarea paraziților intestinali ; varza roșie este expectorantă în timp ce anghinarea este colagogă, respectiv favorizează eliminarea bilei, ușurînd astfel digestia etc. etc. etc.

Cercetări de ultim moment, și asta tot pe linia virtuților terapeutice ale zarzavaturilor, mari depozitare de vitamine, după cum am mai precizat, cercetări efectuate chiar în cadrul Academiei de științe din S.U.A., ne relevă faptul, cu totul inedit, că atît carotenul din morcovi, convertit după cum știm în organism în vitamina A, cît și vitamina C care se găsește din abundență în multe zarzavaturi și fructe, par să confere aceluiași organism, protecție împotriva unor anume forme de cancer, și în special a aceluia bronho-pulmonar, vezical și laringian — localizări foarte frecvente mai ales în perimetrul sexului bărbătesc. Pe de altă parte, aceeași vitamină C, pare să împiedice formarea în organism a nitrosamidelor, substanțe în mod cert cancerigene, protejînd în felul acesta esofagul și stomacul, de agresionări canceroase, la acest nivel.

Cîteva cuvinte acum despre suportul nutritiv al zarzavaturilor. Din capul locului precizăm faptul, că acest suport este de o mare variabilitate, fiind întru totul dependent de zarzavatul în cauză. Componenta cea mai importantă a acestor produse este reprezentată de apă, aceasta aflîndu-se în procente ce variază între 75—95%. În ordine descrescîndă urmează celuloza, respectiv fibrele alimentare, și acestea reprezentînd o componentă cît se poate de importantă. Și acum, apropo de aceste fibre, principala cauză a cariilor dentare, după cum se precizează în prestigioasa revistă World Medicine, carij atît de definitorii omului modern, rezidă în consumul de alimente de predilecție moi și cu conținut sărac sau chiar absent în fibre alimentare, alimente bogate în schimb, în glucide, respectiv în zaharuri. Dar, lipsiți de fibre alimentare, hidrații de carbon exercită o influență nefastă asupra danturii și gingiilor. *Dacă în locul zahărului rafinat, respectiv industrial, oamenii ar consuma produsele comestibile din care acesta se extrage și ar cunoaște astfel acțiunea abrazivă a fibrelor alimentare, incidența cariei dentare ar fi indiscutabil mai mică.* Or, după cum știm, singurele surse de zahăr natural, neprelucrat, sînt reprezentate de fructe și de legumele dulci, produse care astfel se comportă nu numai ca surse importante de zahăr, ci și ca autentice periuțe naturale de dinți, de fapt cele mai fiziologice periuțe de acest gen. Procentul în glucide, adică în zaharuri al zarzavaturilor, variază de asemenea, în limite foarte largi, de la legumă la legumă. Astfel, în cazul salatei, al dovleceilor, al roșiilor, castraveților ca și al fasolei verzi, acest conținut este de domeniul a 1—5%, pentru a deveni de 5—10% cînd este vorba despre ceapă, bame, morcov, praz și țelină, mazăre verde sau sfeclă ; și, pentru a fi în sfîrșit de domeniul a 10—20%, cînd este vorba despre cartofi, fasole sau mazăre.

Și pentru că sîntem în perioada cartofilor noi, fructe ale pămîntului de o mare valoare nutritivă ca și gustativă, merită să deschidem o paranteză ceva mai largă, pe această temă. De fapt, atît cartoful cît și roșia, provin ca origine din Peru, din regiunile nordice din CHILE ca și din misterioasele insule Galapagos, situate după cum poate știm în porțiunea Oceanului Pacific, ce se află în apropierea coastei vestice a Ecuadorului. Interesant este că denumirea modernă de tomată, provine de la cuvîntul aztec tomatl, cu care acest popor desemna roșiile, denumirea care însemnează „poamă mare". La rîndul său, denumirea cartofului provine de la cuvîntul italienesc tartufolli, pe care acești locuitori au dat-o cartofilor, din cauza formei și mai ales a modului lor subteran de existență, care le amintea, fie și pe departe, de meniul lor preferat : ciupercile tartufolli. Denumirea științifică a cartofului, aceea de Solanum tuberosum, a fost stabilită de elvețianul Bauhin, în 1593, cartoful ajungînd în Europa cam prin 1537 pe calea expediției lui Gonzalo Jimenez de Cozada. Cartoful face parte din marea familie a Solanaceelor, familie constînd din aproximativ 3 000 de specii, dintre care numai în jur de 150 formează tuberculi. Oricît ar părea de paradoxal, această legumă, este foarte înrudită cu laurul și cu mătrăguna, motiv pentru care, a fost considerat secole de-a rîndul, ca fiind otrăvitoare.

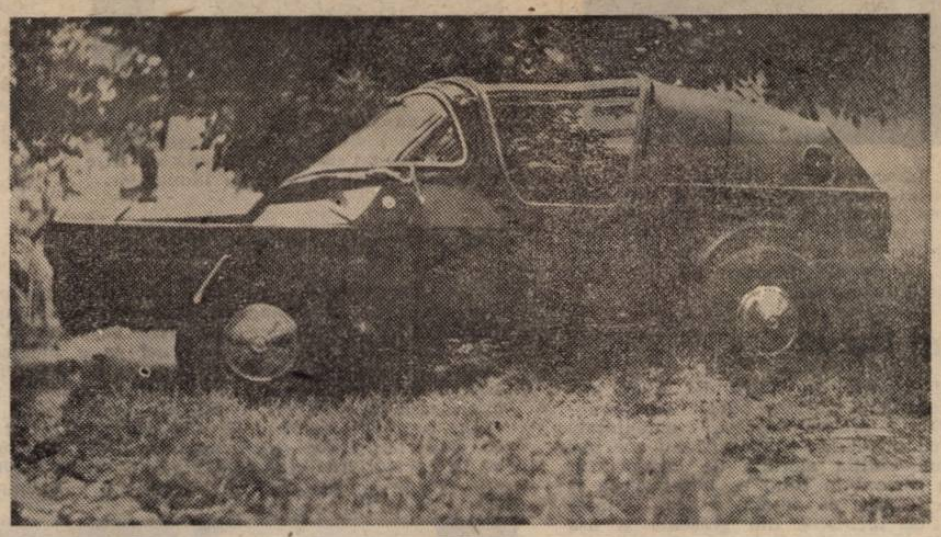
Merită a fi menționat faptul, că această legumă este cea mai nutritivă dintre toate, și asta în special datorită conținutului său bogat în amidon, conținut care variază între limitele de 14—27%. În cartofii noi, căci despre aceștia vorbim în mod special, se mai găsesc proteine în procent de 1,7%, lipide în procent de 0,2%, apoi vitamina C și B_1, precum și numeroase oligoelemente. Merită a fi cunoscut apoi faptul că coaja cartofului conține, mai ales în jurul ochiurilor acestei legume, o substanță toxică — solanina — care, ingerată în cantități mari, provoacă intoxicații cu caracter grav. Merită, de asemenea a mai fi cunoscut faptul, că *medicina cartofului este tot atît de interesantă ca și alimentația de acest gen.* Solanina de care am vorbit mai sus, are certe proprietăți analgetice, fiind folosită din acest motiv cu succes în tratamentul diverselor gastralgii, respectiv dureri de stomac, ca și al diverselor nevralgii. Tuberculii de cartofi cruzi, mîncați ca atare, s-au dovedit eficienți în tratamentul scorbutului ca și al altor avitaminoze. În acești tuberculi aflîndu-se caroten, vitamina A. C, B_1 B_2, B_6. K ca și vitamina antipelagroasă. Cartofii rași și opăriți cu apă, s-au folosit în medicina populară a multor popoare, în chip de cataplasme emoliente, iar sub formă de cataplasme răcoritoare, în tratamentul furunculozelor. În tradiția etnoiatrică a poporului nostru, cartoful ocupă un loc important, fiind folosit în diverse situații patologice. Astfel. legături de tuberculi tăiați felii, se aplicau pe frunte și pe timple în migrene. Cartofii rași se aplicau cu succes pe arsuri, iar din cartofii copți în spuză, curățiți de coajă și amestecați cu untdelemn, se făceau în diverse regiuni ale țării turtițe, care se aplicau pe gîlci, respectiv pe tumefierile ganglionare, influențîndu-le pe acestea în mod favorabil. La rîndul lor cartofii fierți, frămîntați cu seu de oaie, cu ceapă fiartă și untură de porc nesărată, se foloseau sub formă de cataplasme în tratamentul dropicei, respectiv a ascitei, boală caracterizată prin acumularea de lichid în cavitatea peritoneală.

După cum vedem, există o istorie a cartofului, o alimentație cu acest fruct al pămîntului și o medicină a aceluiași fruct — toate care mai de care mai interesante.

ARCADIE PERCEK

Masa rotundă a inventatorilor

„SOLETA" SAU MECANISMUL PASIUNII



Într-un imobil de pe strada Aurel Vlaicu din București, locuiește Iustin Capră, unul dintre inventatorii români pentru care economisirea energiei nu mai este de mult o joacă, deși, ca să spunem așa, a început ca o simplă joacă de copil. Avea 6 ani cînd a construit un camion care mergea acționat de un mecanism de ceas. De la acea primă jucărie, Iustin Capră n-a încetat să-și frămînte mintea cu folos. A proiectat și a construit aparate individuale de zbor, elicoptere portabile, motociclete și mașini electrice sau cu benzină. Cine-l cunoaște poate spune că seamănă cu inventatorul distrat dintr-un celebru film. Cu cîțiva ani în urmă a construit o mașină pe terasă, de unde a trebuit să o coboare apoi cu macaraua. L-am găsit în după amiaza zilei de 27 mai în haine de lucru, lucrînd la ultima variantă a mașinii „Soleta 125", făcînd ultimele retușuri înainte de a porni la drum. „Colegul meu, Al. Mironov, îmi spunea pe drum că ați construit mașina de la cel mai mic șurub, pînă la caroserie și motor. Așa este ?" îl întreb. „Păi anvelopele de pildă, nu le-am făcut eu. Nici jențile din spate, care sînt de Fiat. Restul, așa e, sînt făcute toate de mine".

Această muncă a durat un an, vreme în care nu s-a culcat înainte de 12 noaptea niciodată. Ascultîndu-l pe acest om poți pricepe măcar în parte pînă unde poate împinge pe om pasiunea pentru lucrul la care se gîndește. Ascultați-l și dumneavoastră, stimați cititori, vorbind despre pasiunea lui : inventivitatea.

— Ce v-a făcut stimate Iustin Capră, să alegeți acest drum în viață, cel al invențiilor, drum care cere nu numai sacrificii ci și o putere, o forță deosebită ?

— Știu eu ce să spun ? Cred că totul a plecat de la un imens complex pe care l-am avut și de care am scăpat de-abia după 30 de ani. Aveam despre mine impresia că sînt cel mai urît, cel mai prost, cel mai incapabil și cel mai fără de folos om de pe lume. Mă miram că mai și trăiesc. Acum mă simt foarte bine cînd mă culc noaptea obosit fizic, după ce am făcut cîte ceva. De ce născocesc tot felul de lucruri ? Cred că e un defect...

— Invențiile dumneavoastră au arătat contrariul. Forța inventivității v-a permis realizarea unor lucruri care la vremea lor au constituit adevărate premiere. Cititorii le cunosc mai puțin...

— Puteau să le facă și alții, dar așa s-a întîmplat, să le fac eu...

— Dar cu atît mai mult că le-ați făcut, vorbiți-ne despre ele. Să le luăm pe rînd. Ce e cu aparatul de zburat ?

— Care dintre ele, că au fost trei ? Primul mergea cu alcool, al doilea cu perhidrol, al treilea cu azot lichid. Prin 1958 le-am construit și pot spune aveam întîietate în acest domeniu. Americanii de-abia în 1962 le-au realizat. Nu zic că le-au luat de la noi, poate am fost doi care ne-am gîndit la același lucru. Pe atunci se punea bază pe aparatele de zbor individual, dar pînă la urmă au fost abandonate. Am făcut și o aerodină cu decolare verticală, un elicopter de spate...

— Cum de spate ?

— Întreg mecanismul îl puneai în spate ca pe un rucsac. Avea două elici și un motor de motocicletă. Am proiectat și o mașină cu două roți care atingea o viteză de 300 km/h. Apoi am construit mașini numite astăzi „de mic litraj". Din astea am făcut mai mult de 25. În fiecare an, cîte una. Le făceam cînd cu volan cînd fără... Cele fără volan aveau o comandă centrală electronică.

— Ați apelat, îmi închipui la un electronist.

— Nu, am făcut-o singur, bineînțeles nu la exigențele unui electronist, dar funcționa. Să ne înțelegem eu nu sînt nici electronist, nici energetician, nici inginer de motoare, dar îmi place atunci cînd mă apuc de ceva, să o duc la cap, temeinic.

— Multe din realizările dumneavoastră se află astăzi la muzeul tehnic „D. Leonida". Mașina de lîngă noi pe care am și fotografiat-o vă mai folosește încă. Mergeți cu ea la serviciu ?

— Nu prea, știți cum sînt bucureștenii. dacă mă opresc pe undeva dau buluc, numai că nu se suie pe ea. În schimb mîine dimineață plec cu ea la Curtea de Argeș la o întîlnire cu pionierii. Poate că unii dintre ei vor fi acaparați de această „boală" a invenției.

— Cît consumă ultima dumneavoastră creație în domeniul automobilelor ?

— Acest model consumă 2,8 l/100 km. la o viteză rezonabilă de 80 la oră. E o mașină de om modest mai ales acum cînd e tot mai acută problema benzinei. Sînt unele mașini care merg cu un litru și 1000 de kilometri, dar așa, cu 5 la oră. Cînd pleci undeva cu mașina e bine să ajungi cît de cît la vreme, nu peste o săptămînă. Merge cu 160 km/h și are 23 CP la sub 500 cm^3. Într-un fel, pot spune că mașina viitorului se află și la mine în curte.

— Am auzit că ați făcut un motor care mergea și cu apă.

— Da, cu un combustibil alcătuit din benzină, 35 la sută și un detergent special care făcea posibilă amestecarea benzinei cu apa, deci și funcționarea motorului.

— Spuneți-mi acum, Iustin Capră, ce n-ați inventat și ați dori să inventați în viitor ?

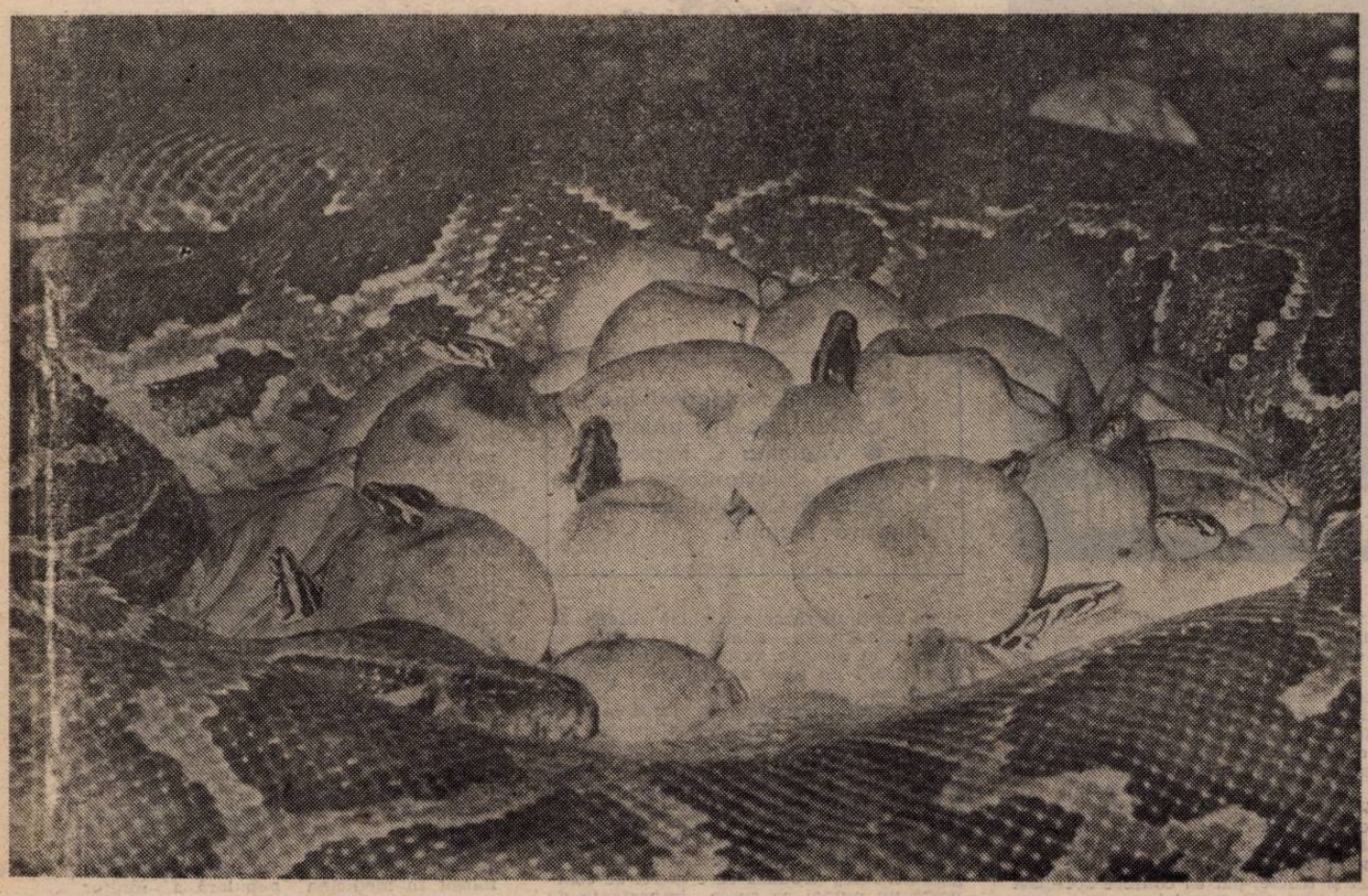
— Nu m-am gîndit în ultima vreme să fac ceva nemaipomenit. Aș vrea însă să obțin un bot de planor și să construiesc o mașină aerodinamică al cărei consum să fie de 0,5—0,8 l la 100 km, la 60 km/h. Mai studiez niște fenomene de aerodinamică pe care n-am avut posibilitatea să le pun în practică. Mă interesează fenomenele sinergetice, și așa mai departe.

Ne roagă să îl scuzăm pentru cîteva minute, are de făcut cîteva încercări. Pornește motorul „Soletei", intră în cabină prin ușa care se deschide prin ridicare, iese în stradă. S-au și strîns cîțiva curioși, unii pe biciclete. De departe, pare o jucărie pentru copii, condusă de un adult.

Încheiem și noi aici convorbirea cu Iustin Capră cu promisiunea să revenim

GEORGE CUȘNARENCU

întîmplări adevărate



40 de pui de piton

P[illegible] intermediul acestei senzaționale fotografii transmisă de Agenția de presă germană puteți fi martorii unei scene cu care sînteți mai puțin obișnuiți : cîțiva pui de Piton Tigru scot capul din ouăle pe care mama le înconjoară cu corpul său uriaș, supraveghind „nașterea" urmașilor ei. Scena se petrece la grădina zoologică din Augsburg (R.F.G.) Primul pui a ieșit după 53 de zile de la depunerea ouălor. În toată această perioadă mama nu s-a hrănit și nu s-a mișcat de lîngă cuibul său. Un devotament incredibil...

Orient-Express-ul, din nou la drum

Orient-Express-ul, trenul devenit istoric datorită pasagerilor pe care i-a purtat prin Europa — implicat în istorii cu fețe regale și agenți de spionaj — și-a

reluat traseul într-o deplasare jubiliară. Cu fastul, luxul și atmosfera deosebite pe care acestea le degajă, tras de bătrîna locomotivă cu aburi de altădată, Orient-Express-ul este o imagine inedită pe modernele drumuri de fier ale continentului nostru.

Hoțul leșină

Paul Bermer, în vîrstă de 32 de ani, a leșinat cînd casiera băncii din Swansea, statul Massachussetts, amenințată fiind cu pistolul, i-a spus că nu are nici un ban. Poliția alertată de întreprinzătoarea casieră în timp ce hoțul zăcea la podea, a spus că acesta, culmea ghinionului, își închisese din greșeală și ușa mașinii cu care trebuia să dispară, iar cheile rămăseseră înăuntru. Bermer a fost acuzat de încercare de jaf cu arma în mînă. Fusese probabil într-o zi proastă.

După 12 ani de izolare completă

Despre acest caz, am mai scris la rubrica noastră de întîmplări adevărate. Dacă revenim acum, după mulți ani, acest fapt se datorește împlinirii a 12 ani de cînd micul David trăiește într-o sferă de plexiglas. Vă vom reaminti că el suferă de o boală foarte rară : organismul său este incapabil de riposte imunitare și el trebuie să trăiască complet izolat. Orice infecție sau o simplă răceală îi pot fi fatale. David se află în această situație de 12 ani și este singurul supraviețuitor din categoria celor care a suferit de această boală. Sfera în care este adăpostit este destul de mare și îi permite să desfășoare o anume activitate. Introducerea obiectelor și a produselor alimentare (foarte bine sterilizate) se face în așa fel încît el nu poate intra în contact direct cu persoanele care se află în jurul său. Medicii n-au demobilizat și apreciază că există șanse ca

să se găsească posibilitatea de a-l putea reda familiei și unei vieți normale, întrucît au existat cazuri asemănătoare care s-au încheiat cu vindecarea bolnavilor.

„Campion" sare în apă

Recent, la un concurs cinologic de la Timișoara, pe strandul Tineretului, se pregătea o demonstrație cu o echipă de 7 ciobănești germani dresați. Astfel de cîini nu trebuie legați de ceva. Ei nu se mișcă din acel loc chiar dacă stăpînul numai a schițat că-l leagă. Așa s-a întîmplat și cu „Campion" care era „legat" de un arbust. Instantaneu „Campion" s-a desprins însă cu lesă cu tot și a alergat la bazinul strandului. A ocolit în viteză malurile bazinului apoi a plonjat în apă. În cîteva clipe ieșea cu o fetiță la suprafață. Din cauza taluzului alunecos a căzut și el de cîteva ori, dar a revenit. Cîțiva tineri s-au aruncat în apă și l-au ajutat. Fetiței i s-au dat apoi îngrijirile necesare. Ea căzuse în apă din cauza taluzului bazinului, îmbibat cu mîzgă. Întîmplarea a făcut să n-o observe nimeni. Doar „Campion" a fost atent. A auzit strigătele fetiței și fiind dresat de stăpînul său, Alexandru Dascălu, pentru salvări de la înec, a acționat imediat. Era dealtfel, singurul cîine de acolo care se pricepea la astfel de salvări.

Un prieten adevărat

„Prietenul la nevoie se cunoaște" spune o zicală răspîndită în toată lumea. Dar alsacianul din imagine, Arco, a făcut chiar mai mult. Stăpînul său, pensionarul Emil Widmann a suferit un atac de cord în timp ce se plimba pe malul rîului Isar din München (R.F.G.). După ce a încercat în zadar să atragă atenția trecătorilor asupra omului aflat în pericol, Arco și-a apucat stăpînul de haine și l-a tîrît pînă la o șosea apropiată, cîteva sute de metri. Aici a atras atenția unor muncitori care au chemat ambulanța, omul fiind salvat în ultimele clipe. Cum a început prietenia celor doi ? La școala de cîini polițiști, unde Emil Widmann lucra ca inspector. După pensionarea acestuia, cîinele în vîrstă de 10 ani a devenit din ce în ce mai trist, refuzînd pînă și mîncarea, fapt ce i-a făcut pe polițiști să scoată cîinele din registre și să-l dea vechiului îngrijitor.

vremea

ÎN LUNA IUNIE

În cursul lunii iunie va exista o tendință de revenire spre situația climatologică obișnuită a regimului pluviometric în cea mai mare parte a țării.

Ploile vor fi în general sub formă de aversă, însoțite izolat și de grindină, iar distribuția lor spațială va fi neuniformă.

Diferențiată pentru principalele zone geografice, situația probabilă a regimurilor pluviometric și termic din luna iunie este următoarea :

În Banat, Crișana, Maramureș, nordul Moldovei, Oltenia, vestul Munteniei și Transilvaniei, sub influența transportului unor mase de aer mai umed vor exista condiții pentru un regim pluviometric normal, iar pe alocuri și puțin peste normă. În restul teritoriului, tendința de revenire spre un regim pluviometric normal se va manifesta mult mai atenuat, astfel încît regimul pluviometric va rămîne în general deficitar.

Temperaturile medii lunare din luna iunie vor fi apropiate de cele normale, exceptînd estul țării, unde vor fi puțin mai ridicate, înregistrîndu-se frecvente temperaturi maxime de peste 30°.

Prima decadă va fi mai caldă decît în mod obișnuit în aproape toate zonele țării ; **decadele a doua și a treia** se vor menține peste valorile normale în Dobrogea și Moldova, fiind apropiate de normal în celelalte zone.

(Prognoză formulată de Institutul de meteorologie și hidrologie).

medicul vă sfătuiește

POPESCU O., Craiova : Simptomele descrise sînt datorate diabetului. Respectați tratamentul prescris de către medicul specialist, precum și regimul alimentar. Mergeți în mod regulat la control.

N. V., Făgăraș : Pentru hipersecreția (sialoreia) de care suferiți continuați cu Bergonal cîte 2 drajeuri pe zi timp de 15 zile. La nevoie se poate repeta după o pauză de 10 zile. Recontrol medical.

IONESCU F., Rm. Sărat : Pentru balonările post prauziale continuați cu Trifermentul, cîte un drajeu în timpul meselor și 1—2 comprimate de carbomedicinal după mese. Mîncați fără grabă și mestecați bine alimentele înainte de înghițire.

ION VREMELNICU, Dîlga : Ateroscleroza poate fi întîrziată (prevenită), printr-o alimentație rațională cu mai puține grăsimi animale, fără abuz de alcool, fără tutun, fără abuz de cafea naturală, printr-o revenire periodică în mediu nepoluat (drumeție, plimbări în parcuri), mersul pe jos, ușoare exerciții fizice zilnice etc. Efectele exercițiilor fizice și mersul pe jos sînt multiple : consum de calorii, combaterea îngrășării, scăderea colesterolului din sînge, activarea circulației sîngelui și scăderea tensiunii nervoase (calmează).

M. D., Craiova : Este o tahicardie ușoară, totuși un examen cardiologic este necesar pentru a stabili starea actuală a aparatului cardiovascular, avînd în vedere antecedentele.

LASCUȘ M., Cerbal : În coxartroză tratamentul medicamentos prescris (aspirină, fenilbutazonă supozitoare, sau indometacină) este cel indicat. Dacă sînteți supraponderală căutați a mai slăbi, printr-un regim alimentar în care să predomine legumele, zarzavaturile, fructele și mai puține făinoase, (orez, pîine). În timpul mersului ajutați-vă de baston și nu duceți greutăți. Faceți mișcări active sau pasive ale membrelor inferioare după indicațiile medicului specialist reumatolog.

OPARINE GH., Hîndrești : Pentru mărirea capacității de memorare, puteți lua lecitină granule cîte 2 linguriță pe zi dimineața și la amiază după mese, timp de 20 de zile. Seara înainte de culcare un pahar cu infuzie de ceai sedativ pentru liniștire.

Dr. G. ALESSEANU

poșta magazin

RADU ALBU, București. Rezervația naturală din mlaștinile de la Satchinez (județul Timiș), în suprafață de aproximativ 70 ha, ocrotește o faună acvatică rară. Aici au fost identificate numeroase specii rare din avifauna țării noastre, cum sînt egreta mică, lopătarul, diferite specii de stîrci. Dar lucrul care ni se pare deosebit de interesant este că aici a fost identificată și o specie nouă pentru fauna ornitologică a țării. E vorba de hotatița-cu-ciocul-turtit (Phalaropus fullicarius), locuitor al celor mai nordice tundre, care-și petrece iarna pe litoralul mărilor din ținuturile tropicale.

verificați-vă cunoștințele

DIN LUMEA ARTEI

În cele ce urmează, vă propunem cîteva întrebări din domeniul muzicii clasice :

1. Ce compozitor a fost întemeietorul școlii muzicale clasice din Norvegia ?

2. În ce perioadă a trăit acest compozitor ?

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Invenții și descoperiri

1. Acțiunea hipertensivă a digestiei a fost descoperită de prof. dr. Daniel Danielopolu, în anul 1916.

2. Aparatul hidraulic cu daltă de percuție pentru sondaje adînci a fost inventat de specialistul român A. A. Beldiman, în anul 1906.

3. Automobilul fără diferențiale, cu motorul în spate, constituie creația profesorului ing. Aurel Perșu, din anul 1924.

4. Becul de laborator, pentru arderea gazului metan sau a gazelor naturale, cu posibilitatea reglării debitelor de aer și gaz, reprezintă invenția chimistului de origine română Nicolae Teclu, din anul 1900.

5. Folosirea unor săruri de bismut ca agent terapeutic se datorește medicului român Constantin Levaditi, și colaboratorului său, Gazevac. Descoperirea a fost făcută în anul 1922.

6. Aglutinarea unor microbi și vaccinarea antiholerică constituie realizările profesorului Ion Cantacuzino, din anii 1910 și respectiv 1916.

7. Gerovitalul, sau vitamina H3, substanță utilă pentru tratamentele geriatrice reprezintă descoperirea profesoarei doctor Ana Alslan, din anul 1952.

8. Mașina pentru tăiat stuf a fost inventată de specialistul român Tache Brumărescu, în anul 1910.

9. Relația asociațiilor moleculare și o serie de metode pentru diverse analize chimice, sînt descoperirile chimistului român, profesor doctor G. G. Longinescu, din 1908 și anii următori, în ceea ce privește metodele analitice.

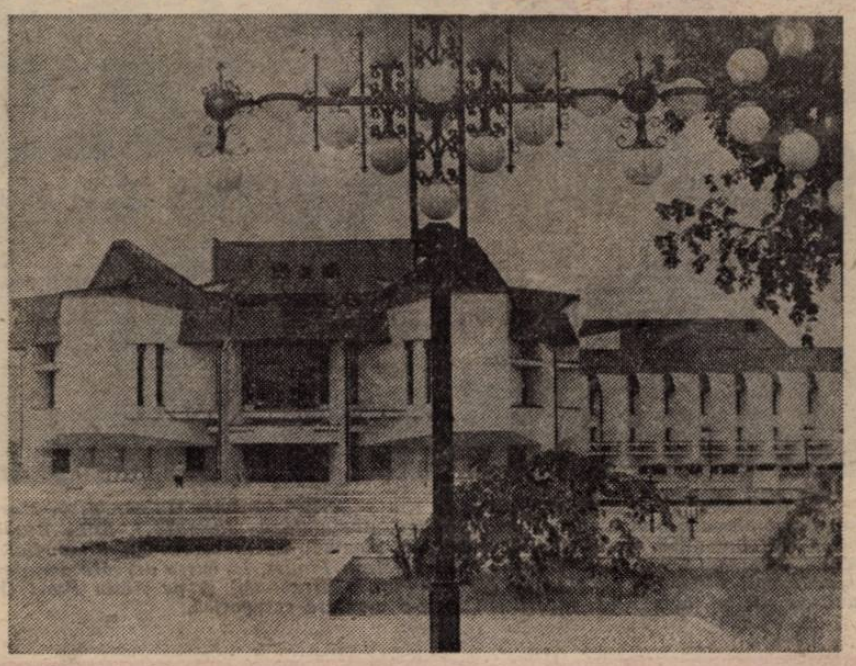
10. Primul tratat de endocrinologie din lume și descoperirea secrețiilor interne glandulare se datoresc profesorului doctor Constantin I. Parhon și colaboratorului său M. Goldstein, din anul 1909.

Dialog săptămînal

S-au primit numeroase răspunsuri pentru întrebările din rubrica publicată în nr. 1 331 al revistei, la 09.04.1983. Procedînd la selecționare și la tragerea la sorți a celor mai bune dintre răspunsurile sosite, am putut să-i menționăm pe următorii cititori : **Mihaela-Alexandra Mincu**, Constanța ; **Margareta Horvat**, Șamșud, jud. Sălaj ; **Vasile Oniga**, Lugoj, jud. Timiș ; **Costache Pintilie**, Matca, jud. Galați ; **Kolea Kureliuk**, satul Mărițeia Mică, jud. Suceava ; **Ioan Paiu**, București ; **Gabriela Rășcanu**, Bîrlad, jud. Vaslui.

Ing. LIVIU MAVOVEANU

CE REPREZINTĂ IMAGINEA?



Participați la concursul nostru **„Ce reprezintă imaginea ?"**

Este important de reținut că data de expediere a scrisorilor nu trebuie să depășească 6 zile de la apariția numărului precedent ; în caz contrar, ele nu vor mai fi luate în considerație.

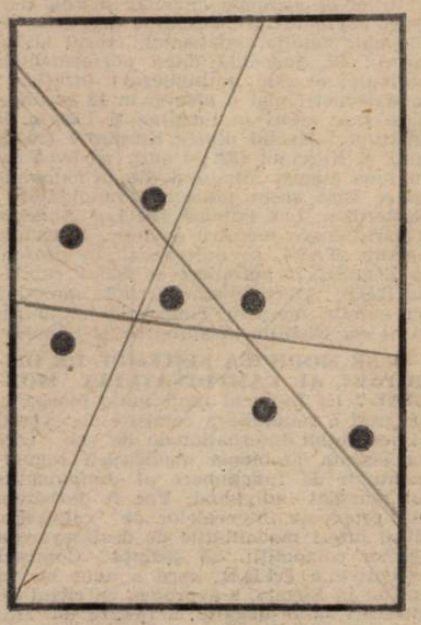
Premiul acestui concurs va consta în publicarea la finele anului a fotografiilor primilor 3 concurenți care au dat cele mai multe răspunsuri exacte.

★

Fotografia din nr. 22 (1338) din 28 mai 1983 aparține cititorului nostru Constantin Hrib din București și reprezintă „Palatul comunal" din Buzău.

test

CU TREI LINII



Vă prezentăm un dreptunghi cuprinzînd șapte puncte negre. Vă invităm să împărțiți desenul în șapte părți cu ajutorul a numai trei linii drepte astfel încît fiecare dintre suprafețe să cuprindă cîte un punct.

(Soluția în numărul viitor)

tvr

DUMINICĂ 5 IUNIE. Programul I : 8 Consultații pentru bacalaureat (seral). 8,30 Almanahul familiei. 9 De strajă patriei. 9,30 Bucuriile muzicii. 10 Viața satului. 11,45 Lumea copiilor. 13 Album duminical : ● Umor muzică ● Cascadorii rîsului ● Cîntec de voie bună ● Un zîmbet pe 16 mm. 14,30 Desene animate ● Drumuri printre amintiri ● Sîntem un neam ca grîul ce răsare ● Telesport. 17 Film serial : „Vînul și pîinea". Premieră pe țară. ● Pe cărări de soare. 17,50 Secvențe daneze. 18,10 Călătorii spre viitor. 19 Telejurnal. 19,15 „Cîntarea României". 20 Telecinemateca : „Unora le place jazzul". 21,45 Telejurnal. 22 Varietăți muzicale. 22,30 Avanpremieră săptămînală TV. **Programul II :** 10 Matineu simfonic. 11 Instantanee. 11,15 Muzică ușoară. 11,45 Melodii populare. 12,30 Carnet cultural. 13 Farmecul muzicii. 14,10 Clubul tineretului. 14,45 Șlagăre dansante. 15,10 Teatru TV : „Minetti" de Thomas Berhard. 16,35 Desene animate. 17 Serată muzicală TV. 19 Telejurnal. 19,15 Telerama. 19,45 Mozaic muzical. 20,45 Din marea carte a patriei. 21,10 Ritmuri tinerești. 21,45 Telejurnal. 22 Melodii îndrăgite.

LUNI 6 IUNIE. Programul I : 14,35 Emisiune în limba maghiară. 17,30 Imagini din Suedia. 17,50 1001 de seri. 20 Telejurnal. 20,20 A patriei cinstire. 20,30 Panoramic economic. 21 Tezaur folcloric ; 21,30 Curier cetățenesc ; 21,40 : „Marile speranțe" ; 22,10 Ritmuri muzicale, 22,25 Telejurnal. **Programul II :** 14,35 Cenacluri ale tineretului. 15 Tineri compozitori. 16 La început de săptămînă. 20 Telejurnal. 20,20 Mostenire pentru viitor. 21 Agendă bucureșteană. 21,10 Caleidoscop muzical. 21,30 De pretutindeni. 22 Arii din opere și lieduri. 22,25 Telejurnal.

MARȚI 7 IUNIE. Programul I : 11 Almanahul familiei. 11,30 „Marile speranțe". 12 Panoramic economic. 12,30 Desene animate. 16,05 România pitorească. 16,25 Clubul tineretului. 17 Viața școlii. 17,50 1001 de seri. 20 Telejurnal. 20,15 Repartizarea armonioasă a forțelor de producție în teritoriu. Reportaj. 20,30 Videotecă internațională. 21 La zi în 600 de secunde. 21,10 Pagini muzicale de mare popularitate. 21,25 Teatru TV : „Marele pasaj" de Platon Pardău. 22,20 Telejurnal. **Programul II :** 20 Telejurnal. 20,15 Buletinul rutier al Capitalei 20,30 Salonul TV al artelor plastice. 21,15 Discorama. 21,30 Seară de muzică de cameră românească. 22,20 Telejurnal.

MIERCURI 8 IUNIE. Programul I : 16 Telex. 16,05 Consultații în sprijinul învățămîntului politico-ideologic. 16,25 Viața culturală. 16,50 Tragerea pronoexpres. 17 Universul femeilor. 17,50 1001 de seri. 20 Telejurnal. 20,20 Columne ale istoriei. 20,35 Melodii și interpreți. 20,45 Stop cadru pe mapamond. 21 Film artistic „La răscrucea marilor furtuni". Premieră TV. 22,25 Telejurnal. **Programul II :** 20 Telejurnal. 20,20 Scena și ecranul. 21 Moment folcloric. 21,10 Din țările socialiste. 21,40 Mic dicționar de operă și balet : Litera „M" (II). 22,25 Telejurnal.

JOI 9 IUNIE. Programul I : 11 Universul femeilor. 11,50 : Bulevardul Paulista. 12,25 Moment folcloric. 12,35 Desene animate. 16,05 Calculatorul și timpul. Documentar. 16,20 Alternanțe ritmice. 16,30 Studioul tineretului. 17,50 1001 de seri. 19 Telejurnal. 19,20 Actualitatea economică. 19,35 Memoria documentelor. 19,55 Fotbal: Suedia — România în preliminariile campionatului european. Transmisiune directă de la Stockholm. 21,50 Discorama. 22,20 Telejurnal. **Programul II :** 19 Telejurnal. 19,20 Tezaur folcloric. 19,50 Curier cetățenesc. 20 Concertul orchestrei simfonice a Radioteleviziunii. 22,20 : Telejurnal.

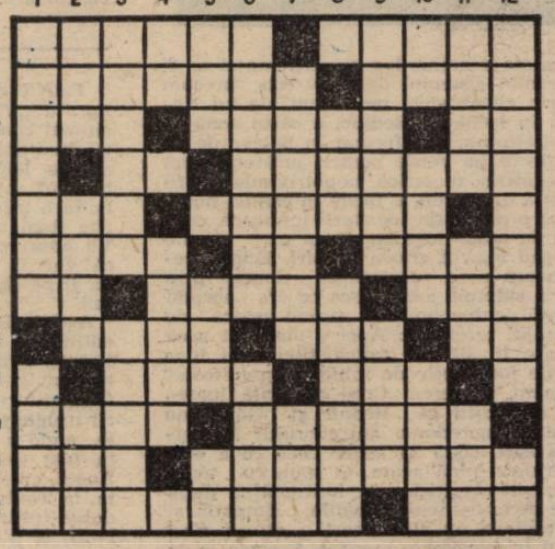
VINERI 10 IUNIE : Programul I : 15,05 Consultații pentru admiterea în învățămîntul superior tehnic. 15,30 Emisiune în limba germană. 17,25 Tragerea loto. 17,30 La volan. 17,40 Anunțuri și muzică. 17,50 1001 de seri. 20 Telejurnal. 20,15 Izvor al puterii noastre (I). 20,30 Cîntecul și poezia care ne-au însoțit istoria. 20,50 Cadran mondial. 21,10 Film artistic : „Munții în flăcări". 22,25 Telejurnal. **Programul II :** 15,05 Film artistic : „Emigranții". 17,05 Blocnotes bucureștean. 17,20 Stadion. 20 Telejurnal. 20,15 Generația deceniului IX. 20,30 Concertul Filarmonicii „George Enescu". 21,55 : Dezbateri culturale. 22,25 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 11 IUNIE. Programul I : 11 Din marea carte a patriei. 11,30 Să cînte copiii. 11,55 Ora de muzică. 13 La sfîrșit de săptămînă : ● Bunurile țării, bunurile noastre. ● Cîntecul cuvintelor ● Șah ● Recital Corina Chiriac. ● Muppets și un invitat : Liberace ● Aniversări UNESCO. Magnetoscop muzical : Wagner și Veneția. ● Telesport. 18,15 Săptămîna politică. 18,30 Profesiunile cincinalului. 18,50 1001 de seri. 19. Telejurnal. 19,20 Teleenciclopedia. 19,45 Ritm și muzică. 20 Izvor al puterii noastre (II). 20,15 Film artistic : „Facerea lumii". 22 Seară de muzică și umor. 22,50 Telejurnal. 23 Invitații televiziunii. Emisiune muzical-distractivă. **Programul II :** 19 Telejurnal 19,20 Desene animate. 19,40 „Cîntarea României". 20,25 Întîlnire muzicală. 22,05 Bună seara fete, bună seara băieți ! 22.50 Telejurnal. 23 Dansați cu noi.

PĂSĂRI

ORIZONTAL : **1. Grațioasă pasăre acvatică — Pasăre de baltă 2. Pasărea omizilor (pl) — Insulă în arhipelagul Tuamotu 3. Sursă de apă — Mică pasăre cîntătoare exotică — 24 etape ! 4. Notă muzicală — Pasăre cu... mătase 5. Început de toamnă — Asupritori 6. S-a întors Anda ! — Onomatopee hipică — Preot musulman 7. Zeitate egipteană — Pasăre răpitoare — Tîrnăcopul minerului 8. Din nou — Polițai (înv.) — Aproape alb ! 9. Zeamă de tărițe — Fluviu european 10. Pasăre legendară — Personaj mitologic zburător 11. Margine de apă — Pasăre mîncătoare de insecte mici 12. Albinărel — Lichid potabil.**

VERTICAL : **1. Pasăre migratoare — Șes 2. Pasăre de stepă — Camere — Local de noapte 3. Stire cenușiu — Ageri 4. Particulă latină — Diafan 5. Get — Nu este des — Tonă 6. Familia cristeilor uriași — Onomatopee fierbinte 7. Pasărea semințelor de in — Pasăre din categoria cuculidelor 8. Fir — Stire alb 9. De la țară (pl) — Gaiță fără cap ! 10. Plantă textilă — Gust, de pildă — Diminutiv feminin 11. Pasăre domestică, dar și sălbatică — Accea (pop) — Rădăcinoasă 12. Pasăre migratoare cu penaj lung — Coadă de codobatură !**



VLADIMIR NICOLIȚĂ
Satu Mare

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

LA PĂDURE

ORIZONTAL : **Paltin — Cireș — Inimă — Cătină — Nil — Deal — Pet — Anica — Sitar — U — Ar — Etna — GM — Suceava — Tuia — TN — Trandafir — Ris — Cleire — E — Ivar — U Hata — Aer — Tason — Cu — Crater — Rucăr — Statici — ATS.**

grădina de lîngă casă

Răspundem cititorilor

NICU ȘOIMU, sat Buda, str. Podișor 59, comuna Cornetu, județul Giurgiu. Pomii fructiferi din specii și soiuri diferite, sînt atacați de numeroasele boli și dăunători cu activitate maximă în cursul perioadei de vegetație și minimă (sau latentă), practic inactivă, în cea de repaos relativ (din sezonul rece). Bolile și dăunătorii se combat prin tratamente de iarnă și de primăvară, vară și chiar toamnă. Tratamentele de iarnă, considerate de bază, aplicate cum trebuie, combat un mare număr de boli și de dăunători (moniliazele, făinarea, rapănul etc păduchii țestoși și linoși, gărgărițele, viermii fructelor, omizi, purici (afide) etc.). *În sezonul rece* la meri și peri se aplică două stropiri : toamna după căderea frunzelor cu Sinoratex în concentrație de 0,1%, zeamă bordeleză în concentrație de 1%, zeamă sulfocalcică în concentrație de 20%, iar al doilea cu aceleași substanțe la circa o lună de zile după primul tratament. *În cursul perioadei de vegetație* se aplică două sau mai multe tratamente, după invazie și grad de atac, în general la termenele indicate de stațiile de prognoză și avertizare din județele țării. Cu zeama sulfocalcică 2% contra făinării, rapănului, moniliazelor, păduchilor țestoși, sau cu zeamă bordeleză 0,5% și cu Topsin 70 în concentrație de 0,06%, cu Lindatox în concentrație de 0,6% (contra viermelui fructelor, viespea prunului, păduchi). La piersic trebuie aplicate trei stropiri : toamna după căderea frunzelor și primăvara (în martie) cu zeamă bordeleză în concentrație de 1% și una între acestea cu zeamă sulfocalcică în concentrație de 20%.

Produsele acestea sau altele cu același efect le puteți procura de la centrele de protecție a plantelor cu sediul în comunele respective sau de la Inspectoratul județean de protecție a plantelor din Giurgiu, de unde puteți obține și alte indicații utile.

Toate cuiburile de omizi, fructe mumificate, scoarța desprinsă (crăpată) de pe trunchiuri și ramuri bătrîne se adună (scoarța răzuită) și se distrug prin ardere iar pămîntul din grădină se sapă adînc de cu toamnă. Pentru combaterea manei și septoriozelor la tomate folosiți stropiri, la apariția primelor semne de boală, cu Captan 2%, zinab 0,3%, sau cu qithana 0,25%, pe care le repetați la una-două săptămîni. Bine ar fi dacă ați prezenta probe (frunze, fructe atacate) la centrele de protecție a plantelor (la dv. cred chiar în Cornetu) pentru precizarea bolii și tratamente adecvate.

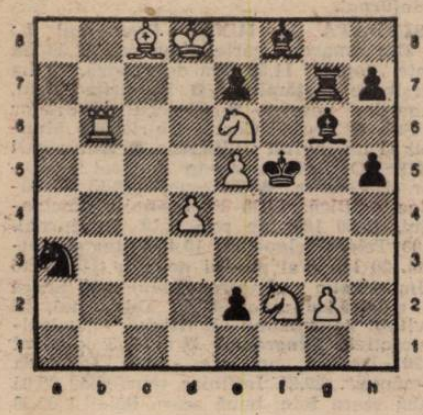
GEORGESCU OCTAVIAN, str. Siloz, Craiova. Din relatările prezentate de dv. ar reieși că dăunătorul de care vorbiți ar fi păduchele lînos ; în acest caz combaterea lui se face prin stropiri cu unul din insecticidele : Sinoratox 35 CEi Ultracid 40 PU în concentrații de 0,1 la sută. Thiodan 35 CE în concentrație de 0.2 la sută sau alt insecticid pe care-l veți procura de la Inspectoratul de protecție a plantelor din Craiova. Pentru precizare puteți prezenta și probe.

T. MARTIN

șah

● **KASPAROV SE PREGĂTEȘTE...** În vederea meciului său cu Korcinoi din cadrul semifinalelor turneului candidaților la titlul de campion mondial, marele maestru sovietic Gari Kasparov practică... ciclismul, natația, atletismul, crosul și tenisul ! Și, judecînd după performanțele obținute, el este multilateral înzestrat ; sută de metri plat o aleargă în 12 secunde, sare șase metri în lungime și 1,60 m. la înălțime ! Meciul dintre Kasparov (20 de ani) și Korcinoi (52 de ani), va avea loc în luna august într-unul din următoarele orașe care și-au prezentat candidatură : Rotterdam, Las Palmas sau Los Angeles. Tînărul mare maestru sovietic, transmite agenția TASS, se antrenează în prezent la Zagulba, în apropiere de Baku, capitala R.S.S. Azerbaidjan, lucrînd împreună cu marele maestru Timocenko și antrenorii săi Nichitin, Vladimirov și Saharov.

● **SE MODIFICĂ SISTEMUL DE DISPUTARE AL CAMPIONATULUI MONDIAL ?** La mijlocul lunii iunie începe la Belgrad o reuniune a comisiei de experți ai federației internaționale de șah care va discuta problema modificării regulamentului de funcționare al campionatului mondial individual. Vor fi dezbătute atît problema intervalelor de calificare, cît și însești modalitățile de desfășurare a acestor competiții. La ședința Comisiei executive a F.I.D.E., care a avut loc în aprilie în Spania, s-a propus ca ciclul de întreceri să se dispute la fiecare doi ani, în loc de fiecare trei ani. Or, unele federații naționale au rezerve față de o astfel de modificare, întrucît programul competițional ar deveni prea încărcat pentru ele. Comisia va discuta și reorganizarea împărțirii în zone a țărilor membre și a turneelor zonelor respective, precum și a sistemului de disputare al interzonalelor. Proiectul prezentat de Comisia executivă prevede ca în viitor să aibă loc cîte trei interzonale cu cîte 16 participanți. Cei 48 de interzonaliști vor proveni din turneele zonale (30), de pe lista Elo a celor mai bine clasați jucători în sistemul F.I.D.E. (14), precum și patru jucători din meciurile din acest an ale turneului candidaților. Se prevede, de asemenea, ca la viitoarele meciuri ale candidaților să ia parte 16 participanți (în loc de opt, cîți luau parte pînă acum). Cei 16 s-ar recruta din interzonale — cîte patru calificați de fiecare turneu — plus patru semifinaliști din actualele meciuri ale candidaților. Cu prilejul unui interviu acordat revistei franceze „Europe Echecs", campionul mondial Anatoli Karpov a criticat faptul că „în actualele concursuri interzonale hazardul joacă încă un rol mare. Trebuie redus numărul celor angajați pentru a fi selecționați cei mai puternici, adică cei ce au șanse reale de a merge cît mai departe". Marele maestru sovietic Efim Geller, care a jucat de șase ori la meciurile candidaților, și-a exprimat la rîndul său părerea că ar fi mai bine dacă toți candidații ar juca în același timp în același loc. La întrebarea dacă Anatoli Karpov va rămîne campion mondial și după actualul ciclu de întreceri, Geller a declarat : „Nu pot răspunde la această întrebare..."

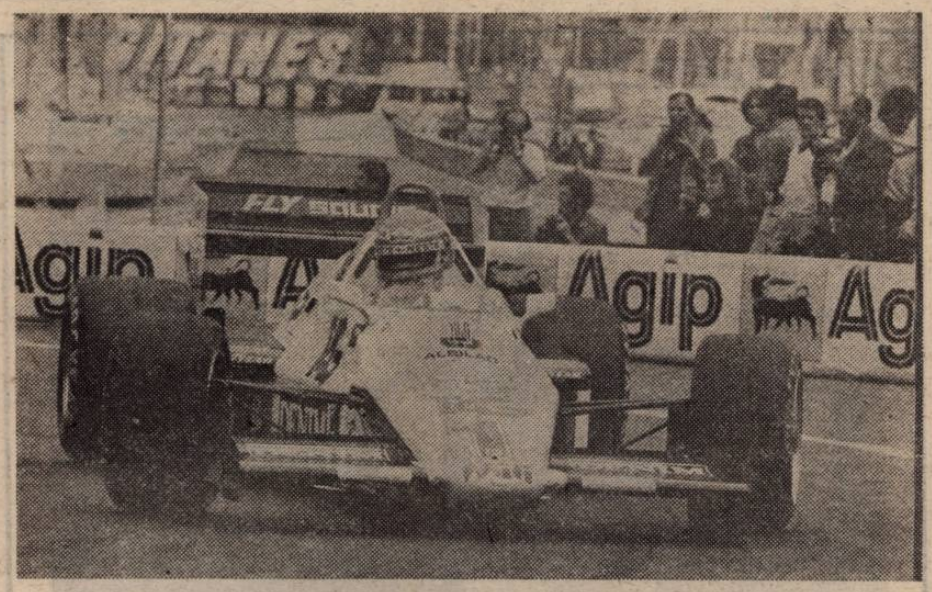


Albul joacă și dă mat în cinci mutări

PRIMA NOTĂ. O veste bună de la Satu Mare : clasîndu-se pe locul 2—3 la turneul internațional organizat în localitate, Dan Bărbulescu a obținut prima notă de maestru internațional ! El a fost jucătorul cu cele mai multe partide cîștigate în concurs-șapte. Performanța îi dă și satisfacția unui salt spectaculos pe scara coeficienților Elo — de la 2 320 la 2 365. Tînărul aspirant la titluri internaționale în ierarhia șahului are mai puțin de 19 ani, este student la A.S.E., membru al clubului I.T.B. din București și îl are ca antrenor pe Em. Reicher, maestrul F.I.D.E. Dan Bărbulescu are profunde cunoștințe și o remarcabilă putere de calcul a variantelor. Pe cînd și prima notă de mare maestru ?

U. VĂLUREANU

Soluția problemei din numărul trecut : 1. **Te3:e6 ! !** amenință 2. Te6:g6 dublu șah și mat. Negrul se apără dînd șah prin deplasarea calului c5 care deschide linia de acțiune a nebunului din f2 : **1...Ce5** oriunde șah **2. Ch3:f2** mat ; **1... Cd3** șah **2. Te3** mat ; **1...Ce4** șah **2. Tb6** mat.



În fotografie „Williams"-ul condus de Keijo „Keke" Rosberg (Finlanda) în Marele Premiu al Monaco-ului rezervat curselor de automobile de formula I. Keke Rosberg obține astfel a doua victorie în Grand Prix, plasîndu-se în clasamentul mondial pe locul 4, la numai 7 puncte de actualul lider, Nelson Piquet. În cursa de care aminteam finlandezul i-a depășit pe rînd pe Nelson Piquet (Brabham) și pe Alain Prost (Renault), cîștigînd, cum spun specialiștii, într-o manieră categorică.

INVITAȚIE LA HIPODROM

Am revenit cu plăcere încă din februarie la hipodromul din Ploiești. Am discutat adesea cu doi dintre obligatoriii destinelor trăpașului nostru : Dr. Ion Apahideanu și Dr. Remus Mureșan. Amabili amfitrioni, aceștia ne-au asigurat de starea perfectă de îngrijire și sănătate a celor 264 „pensionari" (cifră fără precedent în istoria turfului nostru), de prezentarea și menținerea acestora în condiție pe întreg parcursul sezonului hipic, maximum de formă fiind atins în lunile iulie-august ; dotarea tehnico-materială în care intră lucrările de închidere a tribunei noi cu o capacitate de 2 000 de locuri, ca și întreținerea ovalului numit pistă, recopertat cu zgură, constituie alte preocupări ale acestor factori de decizie.

După a XVI-a reuniune hipică desfășurată duminica trecută, remarcăm și în acest an evoluția acestui veritabil Serpico al turfului nostru, antrenorul Sandi Ionescu, profesionist de o corectitudine rar întîlnită, onestitatea sa profesională menținîndu-l între fruntașii întrecerilor de acest gen. Harnice au fost și sperăm că vor fi formațiile antrenate de Gh. Nicolae, Niculae R. Ion, Gh. Popescu, G. Solcan, revenirea spectaculoară a marelui (și la propriu și la figurat) Gică Tănase aducînd un plus de atractivitate alergărilor.

Apetitul deosebit al constiinciosului antrenor Ion Oană pentru premiile clasice și semiclasice l-am putut remarca și pe 15 mai, cînd acesta l-a condus cu abilitate la cîștig pe Manuc în premiul Centrului Republican pentru Creșterea Cabalinelor și Calificarea Cailor de Rasă. În premiul semiclasic al municipiului București disputat în trecuta duminică, Traian Marinescu a probat din plin deosebita sa răbdare și intuiție, făcînd vid în jurul său în finiș, avînd timp suficient să degajeze cravașa din poziția de atac în cea de așteptare.

Un plus de atracție îl constituie desigur și alergările de amatori, începute în reuniunea din 22 mai, protagonist la inaugurare fiind driverul amator Haralambie Șerban, care a condus-o impecabil pe Vinga, o iapă dificilă în turnante și „muritoare" în finiș, îmbunătățindu-i recordul carierei cu 1,4" ; relevant este faptul că primii 4 clasați au realizat recorduri de carieră, fapt care dovedește corectitudinea acestor curse. În a doua alergare a amatorilor desfășurat duminică 29 mai, George Buznea a realizat o inteligentă cursă de așteptare cu Orfana, dozînd bine eforturile patrupedului, profitînd de inexactitățile comise de Stănilă Stelică cu Tustea, ambii avînd drept „iepure" pe inimoasa Ruletă, corect condusă de Matei Octavian.

De marți pînă sîmbătă porțile hipodromului sînt deschise pentru antrenament oricărui doritor de a-și petrece cîteva ore în aer liber, învățînd să conducă astfel un cal putere, mult mai greu de struit decît caii putere. Pentru neinițiați anunțăm pe această cale că în ciclul de antrenament zilele de joi și sîmbătă au o pondere deosebită : joia lucrează deschis și iute caii care evoluează în două reuniuni consecutive duminicale, iar sîmbăta aceia care nu aleargă în proxima duminică.

Ca și literatura, muzica, artele plastice, mișcarea în aer liber devine o condiție sine qua non a existenței noastre, petrecerea la hipodromul ploieștean a unei jumătăți de zi fiind una din formele ei.

Duminică 5 iunie se dispută Premiul Carpați, probă clasică pentru cai de patru ani și mai în vîrstă pe distanța de 2 100 m. Vă așteptăm așadar, stimați iubitori ai calului să veniți la Ploiești pentru a petrece cîteva ore de relaxare, susținerea corectă și sportivă a favoriților d-voastră devenind un imperativ.

Pe mîine, deci.

TALAZ

mozaic sportiv

● **Cunoscutul alpinist austriac** Reinhold Messner și-a sărbătorit recent un jubileu mai rar întîlnit : la vîrsta de 39 de ani el a cucerit al zecelea vîrf mai înalt de 8 000 de metri. Este vorba de vîrful Cio-Oju (8 156 m) din Nepal. Dealtfel, Messner a escaladat și cel mai înalt vîrf din lume, Everestul (8 848 m). În loc de „La mulți ani" lui Messner i se poate spune „La mai multe vîrfuri".

● **Pentru cei ce nu știu** semnalăm că există și un record mondial al orei. Campioana europeană în proba de maraton, atleta portugheză Rosa Mota a eșuat de puțin în tentativa de doborîre a unui astfel de record mondial. Astfel, cu prilejul unui concurs desfășurat la Lisabona, Rosa Mota a parcurs într-o oră 18,027 km, în vreme ce performanța mondială aparține italiencei Silvana Cruciata, cu 18,084 km.

● **La propunerea Comisiei medicale,** Federația iugoslavă de fotbal a decis ca în viitor să nu se permită activitatea arbitrilor care poartă lentile de contact. Pînă în prezent nu este cunoscută poziția celor ce vor avea de suferit de pe urma acestei hotăriri. În schimb reacția unui spectator a fost categorică : „În locul acestor arbitri eliminați de pe terenuri ar fi mai bine să se interzică activitatea acelor observatori federali care, deși poartă ochelari cu mai multe dioptrii, continuă să nu vadă ceea ce noi observam clar din tribune.

● **Proba de dublu-masculin la Campionatul mondial de tenis de masă** de la Tokyo, ediția a 37-a, 1983, a fost cîștigată de Dragutin Surbek (dreapta) și Zoran

Kalinic, ambii din Iugoslavia. Astfel, acest titlu revine în Iugoslavia după o întrerupere de patru ani. În imagine cîștigătorii și cupa lor.

● **Primul concurs de schi oficial** s-a disputat la Montana (Elveția), în anul 1911, iar prima probă de slalom tot în Elveția, la Murren, la 21 ianuarie 1922. Federația internațională de schi a luat ființă la 2 februarie 1924, iar prima ediție a Jocurilor Olimpice de iarnă a avut loc în anul 1924.

poșta rotundă

MIHALACHE ANTON, București. „După 1—0 pentru Cehoslovacia la București, este foarte greu să scrii despre acest eșec ce afectează profund. Să încercăm totuși unele explicații ale comportării jucătorilor noștri care au fost în imposibilitatea obținerii măcar a unui singur punct ceea ce ar fi însemnat foarte mult. Este adevărat că penaltiul acordat de arbitrul belgian a fost discutabil ținînd seama mai ales de poziția de ofsaid din care s-a pornit faza premergătoare, dar să nu uităm că fără cele două parade excepționale ale lui Lung la șuturile ca din tun ale jucătorilor cehoslovaci aceștia ar fi cîștigat oricum acest meci în care au fost mai buni, echipa noastră jucînd slab în acest meci cu mizã mare.

S-a văzut în teren că cehoslovacii au pregătit mai bine acest joc pentru că în afara ideii tactice dinainte stabilită au folosit atuul spontaneității și știința jucării balonului în situații diferite. Prin comparație, echipa noastră în afara unor scheme mecanice, oricum nereușite, nu a mai avut dezinvoltura, dîrzenia și elanul din cele două jocuri cu Italia, cu care ar fi putut contracara jocul betonat al fotbaliștilor cehi.

Să nu uităm nici greșelile în alcătuirea formației unde, după părerea mea, prezența lui Geolgău de la început și a lui Crișan ar fi adus plusul de incisivitate și acurateță a acțiunilor pe extreme și ar fi destrămat sistemul defensiv ceh precum și prin eventualele incursiuni ale lui Negrilă în locul lui Rednic, a cărui zonă de activitate s-a transformat în bulevarde cu semaforul pe verde pentru jucătorii cehi.

Pregătirea teoretică, nepotrivindu-se cu situația din teren, a făcut ca echipa noastră să practice un joc steril ineficace, cu o linie de atac inexistentă în care numai Geolgău a avut cîteva sclipiri. Echipa cehoslovacă ne-a surprins cu noutăți prin care a stăpînit jocul, ceea ce era normal să facă echipa noastră ținînd seama de avantajul terenului. Apoi a mai fost acea ridicare în slăvi a fotbaliștilor cehi înainte de joc, motiv de inhibare, manifestat pregnant pe teren. Cred că toată lumea este de acord că Rednic și Gabor nu onorează încrederea antrenorului M. Lucescu care riscă să strice ceea ce a clădit frumos pînă acum. O spun cu toată sinceritatea, critica este îndreptățită după acest eșec, așa cum elogiile, simpatia și gratitudinea au fost firești, atunci cînd clubul tricolorilor a meritat. Șansele reale de cîștigare a grupei s-au transformat în șanse teoretice mult diminuate. Dar nu este totul pierdut".

Într-adevăr, să nu disperăm. Am mai spus-o și o spun din nou : fotbaliștii noștri sînt capricioși. Pot produce surprize (plăcute și neplăcute) atunci cînd te aștepți mai puțin. Să le urăm succes în continuare.

PAICU ALIN și CECIU EVELIN, elevi, Tg. Jiu: „Vă scriem pentru prima dată și sîntem convinși că vom avea o colaborare cît mai îndelungată. În numărul din 16 aprilie 1983, un iubitor al sportului cu balonul rotund din județul Vîlcea vă solicita o informație cu privire la participările României la turneele finale ale C.M. Vă aducem cîteva completări în speranța că vor fi publicate, iar cititorul vîlcean va fi pe deplin lămurit în această problemă.

Astfel, România a luat parte la patru ediții ale turneului final al C.M. : — în 1930 în Uruguay, cînd a învins cu 3—1 selecționata Perului, și a pierdut cu 0—4 în fața viitorilor campioni mondiali, jucătorii uruguayeni ; în 1934, în Italia, la Trieste, unde a cedat greu, după ce a condus în fața Cehoslovaciei, care va ajunge în finală, cu scorul de 1—2 ; în 1938, în Franța, la Toulouse, ediție în care a susținut o dublă întîlnire cu formația Cubei, (3—3 și 1—2), și pierdută datorită superficialității cu care jucătorii noștri au tratat partidele ; și în sfîrșit, în Mexic, 1970 — așa cum ați precizat și dv. 0—1 cu Anglia, 2—1 cu Cehoslovacia și 2—3 cu Brazilia".

Mulțumesc pentru informații. Așteptăm și altele.

ION BAIEȘU

Redacția și administrația : București. Piața Scînteii nr. 1, cod 71341 telefon 17 60 10 (1659—1584) Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P O Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index : 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă !

ANUL XXVII Nr. 24 (1 340) SÎMBĂTĂ 11 IUNIE 1983 12 PAGINI 2 LEI

magazin

revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste

TOVARĂȘUL NICOLAE CEAUȘESCU, ÎMPREUNĂ CU TOVARĂȘA ELENA CEAUȘESCU, în mijlocul cercetătorilor și oamenilor de știință

Tovarășul Nicolae Ceaușescu, secretar general al Partidului Comunist Român, președintele Republicii Socialiste România, împreună cu tovarășa Elena Ceaușescu, a efectuat joi 9 iunie, o vizită de lucru în institute de cercetare, proiectare și inginerie tehnologică din Capitală.

Evenimentul se înscrie în viața țării ca manifestare majoră a grijii ce o poartă partidul, secretarul său general, științei și tehnicii românești, dezvoltării acestora în spiritul cerințelor actuale. Este cunoscut faptul că gîndirea înnoitoare a tovarășului Nicolae Ceaușescu a determinat ample modificări în concepțiile despre rolul științei, a înlăturat aprecierile după care acest important domeniu era socotit auxiliar, nefiind situat la locul potrivit valorilor oferite societății. „Știința — spunea secretarul general al partidului — joacă astăzi un rol din ce în ce mai important în lupta pentru transformarea revoluționară a societății, pentru făurirea unei lumi mai bune. Totodată, mințile luminate ale savanților și cercetătorilor își îndreaptă eforturile spre supunerea în continuare a naturii, spre creșterea forței transformatoare a omului, a capacității sale de producție, spre sporirea avuției materiale a societății".

Prin contribuția directă a secretarului general al partidului, ale cărui teze majore au dat un nou curs gîndirii științifice, știința a fost integrată organic, după Congresul al IX-lea al Partidului Comunist Român, în eforturile generale de înfăptuire a obiectivelor economice și sociale ale țării. Astfel, ca urmare a direcțiilor stabilite de partid și secretarul său general, România are astăzi, pentru prima oară în istoria sa, o politică de stat programatică în domeniul cercetării științifice, dezvoltării tehnologice și introducerii progresului tehnic, o concepție bine fundamentată menită să asigure amplificarea continuă a contribuției științei și tehnicii la opera de edificare a societății socialiste multilateral dezvoltate. Necesitatea promovării ferme a concepției proprii în cercetare a fost susținută printr-un ansamblu de măsuri vizînd dotarea la nivelul corespunzător a bazei materiale, crearea de noi institute, centre și laboratoare, apropierea cercetării de locurile de producție, integrarea cercetării cu învățămîntul și producția, perfecționarea planificării și finanțării cercetării, și aplicării rezultatelor ei în așa fel încît să se asigure o concentrare a

(Continuare în pagina a 3-a)

La Institutul Național de Creație Științifică și Tehnică

Din activitatea comisiilor pentru răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice

● **Brigăzile științifice din județul Dolj,** în colaborare cu Direcția sanitară și Comitetul județean de Cruce Roșie organizează în cursul următoarelor săptămîni manifestări diverse — expuneri, mese rotunde, simpozioane — avînd ca temă corelația dintre organismul uman și mediul natural.

● **Sub genericul „Ateism, cultură, civilizație" și „Știință și tehnică în secolul XX",** în județul Galați, brigăzile științifice specializate au întocmit un program de manifestări complexe. În cadrul acestora vor fi dezbătute teme ca : „Performanțe ale organismului vegetal", „Noutăți în ingineria genetică", „Rolul și locul plantelor medicinale în păstrarea sănătății", „Enigmele vieții și ale Universului", „Curiozități din lumea mirifică a păsărilor", „Din tainele migrației animalelor", „Arta și religia în conștiința umană", „Mișcări și tendințe religioase în lumea contemporană", „Rădăcinile gnoseologice ale creștinismului".

● **În perioada 19—25 iunie, în județul Maramureș** este programat un ciclu de manifestări cultural-științifice ilustrate cu filme documentare pe tema : „Omul și Cosmosul". În același județ, Comisia pentru răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice a realizat brigăzi specializate care participă în localitățile rurale la „almanahuri" vorbite.

● **Iată cîteva titluri de manifestări inițiate în toate unitățile agricole și așezămintele de cultură sătești din județul Neamț** cu concursul Comisiei pentru răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice: „Noua revoluție agrară — treaptă calitativ superioară în dezvoltarea agriculturii românești", „Zootehnia — sector de importanță vitală în contextul economiei noastre naționale" „Ce știți despre noile tehnologii agrozootehnice?"

● **„De la apariția vieții, la ființele gînditoare", „Fenomenul religios și implicațiile sale sociale", „Știința la zi"** sînt cîteva din temele brigăzilor științifice din județul Olt, care urmează a fi prezentate publicului luna aceasta.

● **Comisia pentru răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice din județul Giurgiu** a inițiat cicluri de acțiuni vizînd educația cetățenească, intitulate „Opinia publică în acțiune", „Omul față în față cu normele eticii și echității socialiste", „Munca și progresul social", „Omul — constructor de valori materiale și spirituale" etc.

● **Potrivit programului, brigăzile științifice coordonate de către Comitetul de cultură și educație socialistă din județul Hunedoara** vor poposi în următoarea decadă în localitățile Stoieneasa, Sohodol, Stei, Romoșel și Brănișca.

● **În scopul intensificării educației sanitare a populației,** în toate așezămintele culturale, la locurile de muncă, în căminele de nefamiliști și în circumscripțiile electorale din județul Ialomița se organizează în cursul următoarelor săptămîni, cu sprijinul Comisiei pentru răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice, expuneri, dialoguri, dezbateri, concursuri „Cine știe, răspunde", proiecții de filme și diapozitive pe teme privind formarea la copii și tineret a unor deprinderi și obișnuințe de igienă individuală durabile, responsabilitățile tinerilor în căsătorie, creșterea natalității și scăderea mortalității infantile, crearea unor concepții raționale privind regimul cotidian de viață și igiena timpului liber, înfăptuirea programului de sănătate pe termen lung privind combaterea bolilor cardio-vasculare, cancerului, tuberculozei, diabetului zaharat, alcoolismului, tabagismului și altele.

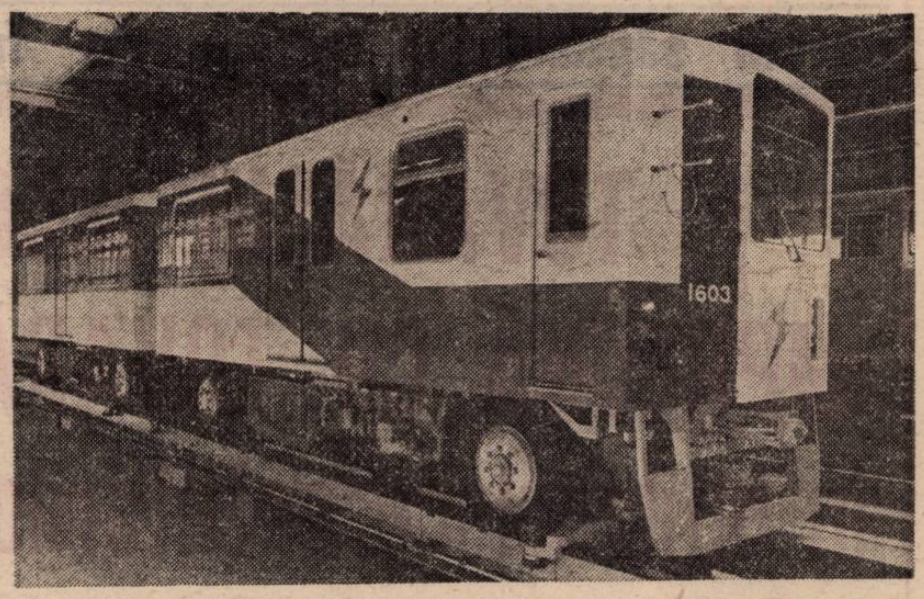
magazin vă răspunde

Nou sistem de transport

M. VIFOREANU, Tecuci. **Vă rugăm să ne furnizați cîteva date despre noile sisteme de transport apărute în lume.**

Vă oferim un singur exemplu : semănînd cu un autobuz, ceea ce vedeți în fotografie este de fapt un nou tren electric din cadrul unui nou sistem de transport japonez numit „Autobuz cu ghidaj" : ce va fi dat în folosință spre sfîrșitul anului în orașul Ina (45 km nord de Tokyo).

Vagonul măsoară 8 metri în lungime, 2,3 lățime, și 3,2 m înălțime, citărește o tonă și are o capacitate de 64 de pasageri (pe scaune). Locomotiva electrică este prevăzută cu roți de cauciuc care rulează pe un ghidaj de ciment suprainălțat în lungime de 12.7 km, și atinge o viteză medie de 28 km/h. Poate tracta patru sau șase vagoane, toate arătînd ca autobuzele obișnuite. Precizăm, este doar unul din numeroasele exemple existente în diferite țări pe glob.



Privire spre viitor

MARIUS ANDONIE, Ocna Mureș și MARIAN TĂNĂSESCU, Brașov: **Ce noutăți oferă viitorul în domeniul zborului spațial ? Ce sînt rachetele fotonice și ce șanse există în viitor de a se realiza ?**

Dr. ing. HANS BARTH : Ce ne oferă viitorul ? Întrebarea aceasta nu este, poate, în nici un domeniu mai justificată decît în zborul spațial. Pentru că nici un alt domeniu al științei nu-l captivează în asemenea măsură deopotrivă pe profan și pe specialist. Încă înaintea sfîrșitului acestui secol se vor construi pe Lună hale ermetic etanșe, unde oamenii vor trăi la un loc cu plantele. Referindu-se la o utilizare economică a Lunii, Hermann Oberth spunea : „Vom construi pe Lună mine, vom prelucra minereuri, iar din ele vom realiza, printre altele, părți pentru marile construcții din spațiul cosmic. Pe acestea le vom transporta apoi, prin catapultare electromagnetică spre un punct ce se află pe traiectoria lunară și formează, cu centrul Lunii și al Pămîntului un triunghi echilateral. Încărcătura va fi preluată acolo de o navă spațială electrică și adusă pe viitoarea ei traiectorie circulară în jurul Pămîntului".

Spațiile orbitale vor fi construite la dimensiuni tot mai mari. Laboratoarele de cercetare și micile ateliere vor deveni, în final, adevărate uzine. În ele vor putea fi prelucrate, în cele mai avantajoase condiții, cele ale vidului cosmic, materiile prime aduse de pe alte planete. „Aterizarea" pe planetele vecine nu mai este decît o chestiune de timp. Conform specialiștilor, motorul atomic de rachetă este deja conceput, iar navele spațiale electrice sînt în curs de experimentare. S-ar părea că omenirea va stăpîni întinderea sistemului nostru solar încă înainte de sfîrșitul mileniului.

Dar, vor avea loc vreodată zboruri cu echipaj uman și spre alte sisteme solare ? Pentru așa ceva nici navele cosmice electrice, nici cele nucleare nu sînt destul de rapide. Soluția o constituie motoarele fotonice, care pot realiza viteze comparabile cu viteza luminii.

Pom-livadă

DANA STANCU, Brașov : **Știu că printre realizările botaniștilor figurează și așa-numiții „pomi-livadă", care reunesc pe aceeași tulpină specii diferite. Vă sugerez prezentarea unui asemenea exemplar.**

Celebru din acest punct de vedere pare a fi un anumit pom care crește în orașul Soci, cunoscuta stațiune de pe litoralul sovietic al Mării Negre. În perioada de maturizare a fructelor pe crengile lui se coc mandarine japoneze, grepfruturi indiene și zeci de alte soiuri. Printre frunzele lui veșnic verzi se zăresc tăblițe cu numele celor care au făcut altoiurile. „Acest pom — scrie în cartea de impresii englezul Wedgewood Benn — amintește tuturor că ne tragem seminția din Arborele Vieții și că omenirea va supraviețui numai dacă toți oamenii vor trăi în pace și prietenie".

Ideea de a crea un pom-livadă aparține selecționerului Feodor Zorin și s-a născut în urmă cu 40 de ani. În acest răstimp personalități din peste 140 de țări de pe toate continentele au altoit pe el mereu alte specii, lăsîndu-și pe coroana pomului adevărate „autografe verzi".

Depistare precoce

ALEXANDRU DRAGOȘ, Suceava : **Care sînt cele mai recente metode medicale imaginate pentru depistarea cancerului ?**

Doi specialiști în biologie celulară de la un spital din Londra susțin că au descoperit o metodă prin care pot identifica celulele potențial cancerigene cu cîteva luni înainte ca experții să poată observa deviațiile structurale ale celulelor. Acest lucru creează posibilitatea unei detectări timpurii a cancerului. Identificarea celulelor canceroase se face prin vulnerabilitatea materialului lor fundamental genetic — ADN — față de acțiunile unui acid diluat. Cînd ADN este expus la acid, acesta absoarbe un număr de grupări de aldehidă care sînt colorate în roșu.

Aceasta este o procedură bine cunoscută dar cercetătorii londonezi au descoperit că nucleul unei celule premaligne absoarbe de două-trei ori mai mult colorant decît o celulă normală. Cercetătorii au reușit să găsească o modalitate de a măsura exact cantitatea de colorant absorbită. Culoarea anormală a fost măsurată printr-un microdensiometru integrat, aparat ce presupune un microscop și un spectrofotometru conectat la un microcomputer.

O rază de lumină este trecută printr-un microscop și este focalizată asupra unui nucleu colorat. Două oglinzi oscilante fac ca raza să permită examinarea nucleului pentru a măsura densitatea sa optică și pentru a o înregistra într-un computer. Computerul poate reda apoi numărul nucleelor care sînt colorate anormal.

Prin acest test semiautomat se pot analiza rapid numeroase probe și implicit se pot lua măsuri de ocrotire împotriva diferitelor tipuri de cancer. Cercetătorii nu știu încă — subliniază **„London Press Service"** — dacă celulele anormale devin întotdeauna canceroase.

Pe scurt

● MARIAN CORNEA, București. Doi cercetători de la Observatorul geologic Lamont-Doherty, Robert W. Houghton și Richard G. Fairbanks, au descoperit că proporția izotopilor de oxigen din apa de mare conduce la precizarea proveniență probelor de apă colectate de pe platforma continentală nord-americană. Cercetătorii au făcut cunoscut faptul că fiecare dintre rîurile care alimentează Atlanticul de Nord prezintă un raport specific între O^{16} și O^{18}. Metoda imaginată, susțin cei doi cercetători, permite să se estimeze mai exact cît timp persistă pe platforma continentului apa ploilor și a rîurilor de pe coastă. De asemenea metoda se poate aplica la urmărirea substanțelor poluante și a curenților.

● ADRIAN MIHAI, Constanța. Într-adevăr, un șoc electric poate deveni un analgezic eficient. Medicii din Franța au descoperit că printr-o stimulare de 250 miliamperi într-o zonă a creierului se înregistrează efecte anestezice similare cu cele ale oxidului de azot. La rîndul lor medicii italieni au descoperit că impulsurile electrice scurte sînt eficiente în calmarea durerilor premergătoare nașterii.

Rubrică realizată de
ECATERINA BĂTRÂNEANU

cărți noi

Albert Schweitzer

Cartea renumitului profesor clujean de chirurgie Crișan Mircioiu despre laureatul premiului Nobel pentru pace, Albert Schweitzer, este, în egală măsură, un bogat izvor de informații, un instrument de modelare a caracterului și o sursă de delectare. Autorul s-a documentat enorm, din cele mai autorizate surse, pentru a recompune, portretul uneia dintre personalitățile secolului nostru în care, în general, piscurile umanității sînt reprezentate de savanți și artiști. O asemenea personalitate este și doctorul Albert Schweitzer, filozof, prelat, profesor, muzician, muzicolog și, mai presus de orice, medic-misionar în Africa, întemeietor al unor spitale la Lambaréné, în Gabon.

Autorul reușește ca în peste 200 de pagini să contureze portretul lui Albert Schweitzer, cunoscător de frumos și doritor de bine, fără să precupețească nici un efort în aceste domenii pe care le-a valorificat ca nimeni altul dintre contemporanii săi. Profesorul Mircioiu oscilează mereu, armonios, între minuția detaliilor biografice, toate semnificative, și lirismul ce infuzează descrierea unor momente cruciale din viața marelui savant. Desigur, noi nu-l putem imita pe doctorul Schweitzer. Dar chiar numai admirarea lui sinceră este suficientă pentru a ne face mai buni. Acesta este însă numai unul dintre rezultatele lecturii cărții profesorului dr. Crișan Mircioiu, volum apărut la Editura Dacia din Cluj-Napoca.

Dr. MIHAI NEAGU BASARAB

Rachete ionice între promisiuni și speranțe

Considerate multă vreme doar o simplă prezumpție științifico-fantastică, rachetele reintră spectaculos în atenția specialiștilor, înscriindu-se în prezent pe orbita celor mai promițătoare aplicații ale electrostaticii. De unde și semnificația aprecierilor lui A. D. Moore, unul dintre reputații specialiști ai domeniului, un savant pentru care electrostatica este mai mult decît o captivantă sursă de teorie, cu variate manifestări și aplicații : „pentru mine ea (electrostatica n.a.) este un amestec fascinant de știință și de artă, de o subtilă diversitate..."

Dar obținerea unor viteze de propulsie între 50—200 km/sec. (poate chiar și mai mari) — după cum demonstrează convingător recenta lucrare „De la electrostatică la racheta ionică", apărută în colecția Sinteze Lyceum sub semnăturile lui Radu Cramariuc și Virgil Spulber — nu reprezintă decît una din multiplele aplicații ale acestui domeniu de vîrf al științei și tehnicii contemporane. Electrostatica este legată direct de progresele dielectricilor ale semiconductorilor, de industria aparatajului de înaltă tensiune, cu aplicații deosebite și în fotografierea electrostatică (de la „scrierea" directă cu laser pînă la „transmiterea" ziarului la domiciliu). Ca să nu mai amintim și de implicarea electrostaticii în problemele de purificare ale omului prin electrofiltre sau în cele de radiochimie !

Recenta lucrare publicată de Editura Albatros (lector Gheorghe Florescu), dincolo de acuratețea profesională a prezentării, vădește și talentul de buni popularizatori al autorilor pentru care rachetele ionice ale viitorului nu sînt decît ultimul argument al unei pledoarii pentru pătrunderea sistematică a tainelor electrostaticii.

Ing. DAN VĂITEANU

Florile de piatră ale Terrei

Sub un titlu cam poetic se ascunde o carte bogată în informații, riguroasă. Cu „Florile de piatră ale Terrei" de Teofil Gridan apărută la Editura Științifică și enciclopedică în colecția „Știința pentru toți" parcurgem un traseu captivant prin fascinantul univers al mineralelor planetei, al formelor ciudate pe care le îmbracă rocile modelate „sub acțiunea factorilor interni și externi : de la florile de mină la pietrele prețioase și semiprețioase la nu mai puțin spectaculoasele forme carstice, glaciare, eoliene etc.". Îmbinînd permanent cele mai recente date ale științei cu fapte de demult și legende străvechi, autorul reușește să explice convingător și coerent „misterele" unor fenomene naturale geologice. Cîteva titluri sperăm că sînt edificatoare pentru tonul adoptat : omul și atracția sa pentru lumea minerală ; obișnuit și frumusețe în lumea de piatră ; Eol, un meșter al formelor ciudate ; jocul ploii cu piatra ; rezultate spectaculoase ale depunerilor minerale din apele subterane ; ghețarul, cioplitor în piatră ; lumea de piatră a lui Neptun.

Extrem de important ni se pare faptul că autorul acordă atenție și protecției naturii, monumentelor sale, contribuind astfel la o mai eficientă educație ecologică.

DANIEL COCORU

TOVARĂȘUL NICOLAE CEAUȘESCU, ÎMPREUNĂ CU TOVARĂȘA ELENA CEAUȘESCU, în mijlocul cercetătorilor și oamenilor de știință

(Urmare din pagina 1)

eforturilor în problemele prioritare naționale, actuale și de perspectivă, inițierea schimburilor de valori științifice și opinii în cadrul unei largi colaborări pe plan național și internațional.

Indicațiile secretarului general al partidului date în cuvîntarea rostită în 1974, la Conferința Națională a cercetării științifice și proiectării au însemnat o direcție mai fermă organizării cercetării științifice. Una dintre problemele cele mai importante care a fost clarificată cu acel prilej a fost stabilirea legăturii indisolubile dintre cercetarea fundamentală cu cea aplicativă, necesitatea unirii strînse dialectice, între latura teoretică și practică a științei, avînd ca unic deziderat soluționarea tuturor aspectelor pe care le ridică viața, dezvoltarea societății, progresul țării noastre.

Ansamblul de măsuri de o deosebită importanță pentru știința românească a fost pus în aplicare concret și concentrat prin activitatea depusă în ultimii ani de către Consiliul Național pentru Știință și Tehnologie, organ de partid și de stat înființat, organizat și perfecționat în concordanță cu evoluția economico-socială a României socialiste, cu obiectivele fundamentale stabilite încă de la Congresul al IX-lea al partidului. În perioada de cînd în fruntea Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie se află tovarășa academician doctor inginer Elena Ceaușescu, personalitate marcantă a vieții politice și științifice, ilustru savant de renume mondial, înalta sa competență și autoritate științifică au imprimat activității de cercetare din țara noastră un nivel superior, cu un profund caracter novator modern.

În contextul acestui vast program de dezvoltare continuă a științei și tehnologiei românești se înscrie și vizita de lucru în institute de cercetare, proiectare și inginerie tehnologică din Capitală efectuată joi 9 iunie, de către tovarășul Nicolae Ceaușescu, secretar general al Partidului Comunist Român, președintele Republicii Socialiste România, împreună cu tovarășa Elena Ceaușescu. Înscriindu-se dealtfel în practica întîlnirilor secretarului general al partidului cu făuritorii de bunuri materiale și spirituale din întreaga țară, pentru examinarea la fața locului, în cadrul dialogului cu oamenii muncii, a rezultatelor obținute pînă în prezent și stabilirea măsurilor menite să contribuie la înfăptuirea integrală a obiectivelor acestui cincinal, în toate sectoarele, noua vizită de lucru în institute de cercetare, proiectare și inginerie tehnologică a pus în evidență încă o dată preocuparea deosebită manifestată de către conducerea partidului, de tovarășul Nicolae Ceaușescu, personal, pentru ridicarea întregii munci de creație științifică și tehnică la un nivel calitativ superior, pentru ca cercetarea să aducă o contribuție mai directă, cît mai substanțială, la consolidarea și dezvoltarea economiei naționale.

Aspect de la deschiderea Plenarei Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie

Profunda și ampla analiză efectuată cu acest prilej a relevat importantele succese ale cercetării științifice și tehnologice în domenii de vîrf, modul în care se înfăptuiesc o serie de programe prioritare din cadrul industriei chimice, construcțiilor de mașini și electronicii, precum și posibilitatea de îmbunătățire în continuare a activității în aceste domenii. În acest sens, secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, a dat indicații și orientări de maximă însemnătate pentru perfecționarea întregii activități de cercetare și promovare a progresului tehnic, de sporire continuă a eficienței. Un loc central în cadrul dialogului secretarului general al partidului cu specialiștii din institutele vizitate — Institutul de cercetări chimice, unitate de prestigiu a științei românești, de patru ori distinsă cu înaltul titlu de „Erou al Muncii Socialiste", Institutul Național de Creație Științifică și Tehnică — INCREST, care asigură cercetarea, proiectarea și experimentările pentru toate programele de dezvoltare a construcției de avioane din țara noastră, Institutul Național de Motoare Termice, Institutul Central de cercetări pentru mașini-unelte, electrotehnică și electronică — l-au ocupat posibilitățile și căile concrete de sporire a contribuției cercetării prin aplicarea neîntîrziată a rezultatelor proprii, concretizarea acestora în realizarea în țară de materiale, mașini, instalații și aparate de înalt nivel tehnic și calitativ, de înaltă competitivitate, în înnoirea continuă a produselor și modernizarea tehnologiilor în întreaga economie.

În timpul vizitei la Institutul Național de Motoare Termice

Tot joi a avut loc în Capitală un alt eveniment important pentru știința românească — deschiderea plenarei Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie, desfășurată sub președinția tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu, membru al Comitetului Politic Executiv al C.C. al P.C.R., prim viceprim-ministru al guvernului, președintele Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie, unde au fost supuse spre dezbatere rezultatele activității de cercetare științifică și tehnică în primii ani ai cincinalului actual, precum și sarcinile și obiectivele ce-i revin în etapa actuală și în următorii ani ai cincinalului.

În cadrul plenarei a luat cuvîntul tovarășa academician doctor inginer Elena Ceaușescu, care a făcut o profundă și exigentă analiză atît a realizărilor și a experienței valoroase acumulate în activitatea de cercetare, cît și a lipsurilor care s-au manifestat în această perioadă și, pe această bază, stabilind noi măsuri și modalități concrete pentru îndeplinirea obiectivelor prioritare ale cercetării în perioada care urmează. Tovarășa Elena Ceaușescu a apreciat că în toate domeniile de activitate ale cercetării s-au obținut succese, inclusiv în matematică, fizică, biologie, științe medicale, precum și al științelor economice și social-politice, dar că aceste rezultate ar fi putut fi și mai bune dacă hotărîrile adoptate la plenara de anul trecut a C.N.Ș.T. ar fi fost duse la îndeplinire în întregime, dacă în toate institutele și unitățile de cercetare s-ar fi muncit mai eficient și mai organizat. Tovarășa Elena Ceaușescu s-a referit pe larg la principalele sarcini și obiective stabilite de Conferința Națională a partidului în domeniul dezvoltării economico-sociale a țării, la rolul și atribuțiile științei și tehnologiei în îndeplinirea acestora. „În condițiile actuale de dezvoltare a țării — a spus tovarășa Elena Ceaușescu — cînd economia națională este confruntată cu probleme tot mai complexe, este necesar ca din partea tuturor cercetătorilor, inginerilor și proiectanților, precum și a cadrelor din învățămînt și a specialiștilor din producție să se manifeste o atitudine nouă, o înțelegere superioară a rolului și contribuției științei în asigurarea progresului multilateral al societății. Trebuie să înțelegem că, în actualele împrejurări internaționale, în condițiile deosebite create de manifestările crizei economice mondiale, rolul și răspunderile forțelor naționale de cercetare științifică și tehnologică a crescut tot mai mult. O serie de probleme noi, complexe trebuie să fie rezolvate astăzi prin eforturi proprii, printr-o strînsă conlucrare a cadrelor din cercetare, învățămînt și producție".

La ora cînd închidem ediția, tovarășul Nicolae Ceaușescu, secretarul general al Partidului Comunist Român, președintele Republicii Socialiste România, rostește o amplă cuvîntare în cadrul căreia sînt trasate noi și complexe linii directoare pentru știința și tehnica românească, sarcinile care revin slujitorilor acestor importante sectoare ale vieții economice și sociale naționale.

ipoteze

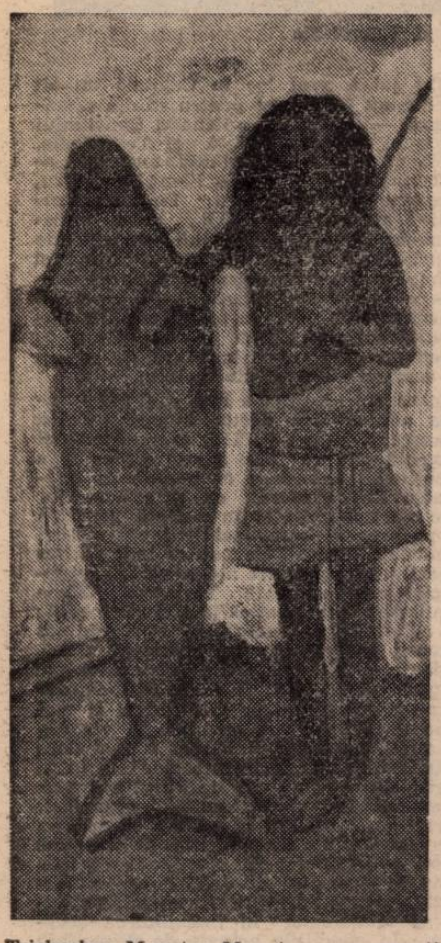
Există sirene?

● O istorie care a făcut multă vîlvă ● Sirenă expusă la Muzeul „Grigore Antipa" din București ● Cum arată ciudatele mamifere acvatice pe seama cărora s-au născut legende ● Homer s-a înșelat ? ● O experiență inedită a lui Cousteau.

O sirenă capturată în apele mării Chinei a făcut senzație în menajeria circului american „Barnum" la începutul secolului acesta. Sirena, care avea — aidoma legendarelor ființe marine descrise de Homer — cap și bust de femeie, iar restul corp de pește, a fost ținută — împăiată — într-un dulap cu pereți de cristal, așezată pe o pernă de mătase. Înfățișarea era atît de verosimilă, încît toată lumea considera că într-adevăr ea reprezenta o sirenă. Naturaliștii, mai sceptici, au cerut proprietarului să cerceteze exponatul. Rezultatul investigației a produs stupoare. „Monstrul marin" era în realitate o abilă excrocherie, fiind alcătuit dintr-un trup de maimuță suprapus părții posterioare a unui pește. Atît de artistic fusese făcută îmbinarea, încît nici cu lupa nu se putea observa. Barnum l-a dat în judecată pe marinarul care-i vînduse „sirena" și toată afacerea s-a sfîrșit penibil.

De istoria aceasta, care a făcut multă vîlvă cu decenii în urmă, mi-am amintit primind din partea cititorului nostru Radu Cornel (str. Ștefan Stîncă 35, Timișoara), o veche fotografie a „sirenei", pe care o reproducem aici. Nu este singura întîmplare legată de ființele pe care anticii — și nu numai ei — le credeau femei de o neasemuită frumusețe, capabile să sucească mințile navigatorilor, făcîndu-i să se arunce în apă după ele. Totuși legendele sînt prea numeroase pentru a nu exista ceva adevărat în ele. Dar care este realitatea despre sirene, așa cum o cunoaște astăzi știința ? Academicianul profesor Mihai Băcescu, care conduce Muzeul „Grigore Antipa" din București, mi-a arătat într-o sală, expusă la un loc vizibil, o sirenă veritabilă.

— Este un exemplar provenit din zona Caraibilor, denumit în termeni științifici



Trichechus Manatus Manatus, sau manati cum i se spune în Cuba. În muzeu poate fi văzut și un schelet de dugong, o altă specie din familia sirenidelor, care trăiește în apele Africii.

— Ce sînt sirenidele acestea, care — după cîte văd — au un aspect cu totul bizar ?

— Sirenidele sînt mamifere adaptate la mediul acvatic. Viețuiesc în ape sălcii și dulci tropicale și temperate și rar ajung în mări și oceane. Au un corp mare, putînd atinge 2—3 metri și o greutate de 200—300 kg. Se hrănesc cu vegetație de apă, de unde și numele de „vaci de mare" care li s-a dat uneori. Duc o viață în general solitară, cu excepția perioadelor de împerechere, petrecîndu-și mai tot timpul în apele tulburi ale fluviilor și estuarelor, din care cauză au vederea aproximativă și un simț al mirosului rudimentar.

— Care ar fi originea acestor animale acvatice ?

— Ele provin, probabil, dintr-un strămoș cumun cu elefantul.

— Îmi este greu să-mi închipui cum au ajuns aceste mamifere acvatice, prea puțin atrăgătoare, a fi socotite de către antici „femei" și mai ales încîntătoare. Puteți da o explicație ?

— Animalele respective au o particularitate deosebită. Femelele au două mamele și acelea plasate pe piept și cînd alăptează se ridică vertical pe jumătate din apă, ținîndu-și puiul la sîn, încît marinarii de odinioară, zărindu-le în această atitudine, le-au considerat femei. Pe seama acestor vietăți s-au născut legende și povestiri fantastice. Într-adevăr sînt urîte. Dacă Homer le-ar fi văzut, ar fi renunțat să le descrie atît de frumos.

— Dacă nu le-a văzut, de unde știa el despre asemenea făpturi ?

— În mod precis din auzite, din povestirile marinarilor, deoarece sirenidele nu au trăit în Marea Mediterană.

— Dar poate în Marea Neagră ?

— Cu atît mai puțin. Iar despre farmecul sirenidelor și cîntecul lor care puteau să-l oprească și pe neînfricatul Ulise, totul apare ca o naivă, dar superbă fabulație.

— Sirenidele sînt mamifere periculoase pentru om, în general ?

— Dimpotrivă. Sînt foarte blînde, lăsînd să se apropie oamenii de ele. Scufundătorii care le întîlnesc le mîngîie fără ca ele să se depărteze. Din păcate, această caracteristică le este nefastă, deoarece braconierii, profitînd de pasivitatea lor, le ucid fără milă. Datorită nesăbuitei distrugeri a sirenidelor, una din specii — Ritina — cea mai mare din lume, care trăia în apele din nord-vestul Pacificului, a dispărut din inventarul planetar.

— Nu se face nimic pentru salvarea acestor vietăți ?

— Acum sînt puse sub protecția legii în toate zonele, uciderea lor fiind aspru pedepsită. Prietenul meu Cousteau s-a străduit să mute o întreagă familie de sirenide într-un lac izolat din zona Amazonului pentru a o pune la adăpost.

GH. BRĂTESCU

Bolile de inimă pot fi ținute sub control?

În multe țări, astăzi, fiecare al doilea cetățean moare înainte de vreme din cauza bolilor de inimă. Maladiile cardiovasculare afectează în special grupele de vîrstă medie și după cel de-al doilea război mondial ele au început să devină una dintre cele mai importante probleme de sănătate publică. Statisticile Organizației mondiale a Sănătății (O.M.S.) au arătat că nu toate statele sînt în mod egal afectate. Cea mai mare mortalitate din pricina bolilor cardiovasculare s-a constatat la finlandezi, arată profesorul Pekka Puska, directorul Institutului Național de Sănătate Publică din Helsinki. Alarmate de aceste date, autoritățile medicale, în colaborare cu O.M.S. au pus la punct și aplicat un program complex ce viza descreșterea mortalității și morbidității prin boli cardiovasculare — pentru întreaga populație și în special pentru cei cuprinși între 45 și 65 de ani — grupa cea mai amenințată. S-a apreciat că prin reducerea incidenței factorilor de risc (fumatul, colesterolul ridicat și hipertensiunea) se poate asigura o prevenire eficace.

Oamenii au fost sfătuiți să fumeze mai puțin sau chiar deloc, să-și modifice obiceiurile alimentare nesănătoase (în sensul reducerii ratiei de grăsimi de origine animală) și să-și urmărească atent tensiunea arterială. Bazat pe acțiuni la nivel local ce folosesc structurile de acolo, dar și pe o coordonare națională, programul populariza un mod de trai mai rațional care să reducă factorii de risc și să promoveze sănătatea, notează prof. Puska în „World Health".

O analiză efectuată la numai 5 ani de la demararea acestei vaste campanii de promovare a sănătății publice arăta următoarele : concepția programului a fost corectă ; nivelul factorilor de risc s-a redus considerabil ; frecvența bolilor cardiovasculare a scăzut ; prețul de cost al întregii operații a fost modest ; participarea populației a fost satisfăcătoare, iar la cei care au acceptat să renunțe la fumat nu s-au observat nici un fel de urmări adverse pe plan emoțional-psihologic.

Iată și cîteva date culese din nordul Careliei, regiunea cea mai afectată de boli cardiovasculare din întreaga Finlandă. Fumatul și nivelul de colesterol din sînge s-au diminuat. Dacă în 1972 peste 50 la sută dintre bărbați fumau astăzi fumătorii reprezintă doar 30 la sută ! Cu toate că numărul fumătorilor a scăzut ca și cantitatea de țigări, studiile nu au pus în evidență nici o îmbunătățire în privința tensiunii arteriale. În schimb, datele privind mortalitatea sînt extraordinare : decesele provocate de bolile de inimă printre oamenii de vîrstă medie au scăzut cu peste 27 la sută ! Femeile stau cu mult mai bine în general, mortalitatea printre ele reducîndu-se cu 42 la sută. La începutul programului aveau loc, în nordul Careliei, cam 250 de decese din pricina atacurilor de inimă, iar astăzi numărul total, pe an, este de aproximativ 100.

La această campanie, de un imens ajutor au fost emisiunile de televiziune și în special propaganda realizată prin mijloacele de comunicare în masă : presă și radio. Se consideră că aproximativ 20 la sută dintre fumătorii din toată țara s-au lăsat convinși că este în interesul propriei lor sănătăți să reducă doza zilnică de „otravă nicotinică", iar circa 10 000 de persoane au încetat definitiv să mai fumeze — spre binele lor și al celor din jurul lor, nevoiți adesea să se lase intoxicați de țigările celor care... „nu se puteau stăpîni". Experiența finlandeză demonstrează — la o scară impresionantă — corelația dintre sănătatea inimii, a întregului organism și fumat. Asta în primul rînd. În al doilea rînd ea ne arată că este posibil a te lăsa de fumat atunci cînd ai decis să alegi „tutunul ori sănătatea".

Finlandezii nu ascund faptul că, pe lîngă o reducere a factorilor de risc (fumat, alcool, colesterol ridicat și hipertensiune) acest vast program de promovare a sănătății, în mare, se bazează și pe o stimulare a interesului pentru mișcarea fizică, pentru mișcarea în aer liber. Medicii finlandezi mai recomandă o alimentație rațională care să conțină mai puțină sare, mai puțină grăsime și zahăr și mult mai multe legume și fructe. Se apreciază că prin aplicarea consecventă a acestor măsuri, la nivelul întregii țări, în fiecare an circa 700 de persoane de vîrstă medie se mai află încă în viață, în deplină sănătate și putere de muncă.

idei utile tuturor

În sprijinul legumicultorilor

Aracul bioenergetic este destinat legumicultorilor, în vederea captării și dirijării către rădăcina plantei a apei, căldurii și, în unele situații, a luminii. Totodată aracul bioenergetic este destinat a ghida, susține și consolida dezvoltarea plantelor agățătoare, din domeniul legumiculturii și a horticulturii.

Principiul de lucru al aracului biostimulator este următorul : În interiorul unei tije de sticlă se găsește o baghetă confecționată din sticlă absorbantă de căldură ; la capetele tijei se găsesc două rondele confecționate dintr-un material ce are proprietatea de a absorbi umiditatea. Prin centrul tijei se afla o ramificație de conductori (de două tipuri) : unii pentru căldură iar alții pentru umiditate, care conduc spre rădăcină căldura și umiditatea captate din mediul ambiant.

(Ideea aparține cititorului **Paul Ilie Matei**, din București, str. dr. Joliot Curie nr. 12, sector 5).

Alte două rețete privind prepararea săpunului de casă

La întrebarea cititoarei **Pop Ileana**, din Văleni, comuna Călinești, au sosit numeroase scrisori de la cititori. Astăzi publicăm încă două din numeroasele rețete primite.

Cantități : Trei kg grăsimi ; un kg. sodă caustică ; 15—20 litri apă de ploaie. (în lipsă de cîntar se folosesc următoarele măsuri ; un borcan de cinci litri plin cu grăsimi ; două kg. sodă caustică ; 30—35 litri apă de ploaie).

Procedeu : Iată cum procedez eu : într-o oală mare de 40 litri, pun niște oase (un kg — un kg jumătate de oase pentru legatul săpunului), pun apă pînă le acoperă, apoi pun soda caustică (toată la început). Le las să fiarbă puțin, apoi adaug grăsimile adunate în acest scop și mai pun vreo cinci litri de apă. Apa se pune tot pe rînd pe măsură ce fierbe pentru că săpunul se umflă ca laptele pus la fiert și-l stingem cu puțină apă. Cu un făcăleț, sau un băț special, mestecăm în oală (săpunul nu se prinde deoarece stă deasupra leșiei și apei).

Cum știm cînd este gata : Cînd este fiert de ajuns, observăm că prin stratul gros de deasupra iese leșia. Atunci punem o mînă de sare de bucătărie. Eu îl las în oală pînă a doua zi, iar cînd s-a oprit din fiert îl acopăr. A doua zi îl tai bucăți pe care le păstrez cîteva zile la loc uscat. Leșia rămasă după fierbere se păstrează în vase de sticlă și se folosește la înmuiat hainele, în locul detergenților.

De reținut : Săpunul se fierbe numai în vas mare și, unde condițiile o permit, operația se execută în curte ; copiii nu au voie să stea în jurul cazanului. (**Stiole Virginia** str. N. Cristescu nr. 17 Beiuș județul Bihor).

★

Vasul care este destinat pentru fiertul săpunului se pune pe foc și se introduce în el cantitatea de grăsimi strînsă (la un kg. de grăsime cîte 1/4 kg. sodă caustică). Așa se procedează pînă se termină toată compoziția. Se adaugă, apoi, apă, un mănunchi de pelin de mai, izmă (mentă), coada șoricelului, mușcețel. Se fierbe la foc potrivit avînd grijă să nu dea afară din vas, amestecînd din timp în timp cu un făcăleț și completînd cu apă atunci cînd scade. Cînd se leagă bine se adaugă două kg. sare bucătărie și se amestecă pînă s-a topit complet. Se umple vasul pînă la refuz cu apă (toată apa folosită va fi apă de ploaie), se dă jos de pe foc și se lasă pînă a doua zi ca să se răcească. A doua zi se taie după dorință și se păstrează la un loc ferit de umezeală. (**Maria Drăgan**, strada Tudor Vladimirescu nr. 1, Urlați, județul Prahova).

★

Prin publicarea acestor rețete am răspuns și cititoarei **Popescu Mihaela** str. Pompierilor nr. 45, Giurgiu.

Cititorii întreabă

SIROP DIN MUGURI DE BRAD. „Cum se prepară siropul din muguri de brad ? Este o întrebare căreia nu i-am găsit răspuns cu toate străduințele mele. Poate cu sprijinul celor cu mai mare experiență și al revistei, voi putea pregăti în casă acest excelent sirop". (**Toma Adriana**, localitatea Hodos, Lugoj, județul Timiș, cod 1827).

POMI VALOROȘI. „Am în grădină o sută de pomi ale căror fructe știu că au o mare valoare atît nutritivă cît și medicală. Este vorba de Coacăzul negru și de Agrișul roșu. Întrebarea mea este următoarea : Sub ce formă pot valorifica sau conserva mai bine producția acestor pomi ?". (**Căpitan Ion**, sat Udești județul Suceava, cod 5822).

ÎNGRIJIREA NUTRIILOR. „Rog cititorii care dețin nutrii să mă ajute să aflu cum trebuie îngrijite nutriile albe, în special. Fac această precizare deoarece eu am zece nutrii dintre care cîteva sînt albe. Acestea au rămas mult în urma celorlalte, privind dezvoltarea, fiind mult mai debile ; de asemenea, se feresc de apă. Ce-i de făcut ?". (**Șerban Maria**, str. Mărului nr. 12, Aiud).

din toate științele

Medicamentele și „orologiul intern"

Vechi reguli terapeutice care constau în a administra medicamente la bolnavi de trei ori pe zi trebuiesc revizuite, iată concluzia unui studiu efectuat de către Institutul Max-Planck din R.F.G. Specialiștii au ajuns la părerea că afecțiunile sînt influențate mai mult sau mai puțin puternic de momentul în care bolnavul ia medicamentul. Dictonul „de trei ori pe zi" nu ține seama de acest lucru, de faptul că asimilarea medicamentelor trebuie făcută în momentul cel mai propice pentru organism, în lupta acestuia cu boala. Cercetătorii recomandă medicilor să țină seama de ritmul metabolic al fiecărui bolnav de funcția organismului afectat. Cronobiologii au demonstrat că medicamentele înghițite dimineața au în general un efect mai bun decît cele luate în alte momente ale zilei, sugerînd ca dozele să fie prescrise în funcție de aceste constatări.

„Manuscrise" de argilă

Arheologii germani au descoperit, între anii 1928—1976, în străvechile ruine ale templelor din cetatea mesopotamiană Uruk (de unde era și celebrul erou mitologic Ghilgamesh), 4 300 de texte, care — conform datării științifice, au fost scrise pe tăbliță de argilă, în vechile (cele mai vechi din lume !) caractere sumeriene, în anul 3 100 î.e.n., adică acum peste 5 milenii. După cum informează Wolfgang Lehmann (în periodicul vest-german „Der Tagesspiegel"), tăblițele conțin, în proporție de 85 la sută, texte cu caracter economic. Descifrarea lor nu s-a încheiat încă. Printre texte, abundînd în documente comerciale, sau liste de cuvinte, figurează unele cu un conținut senzațional, revelatoriu pentru detaliile preocupărilor omenești din acea epocă îndepărtată dintre

Tigru și Eufrat : de pildă, o listă canină, din care aflăm că sumerienii cunoșteau 58 tipuri diferite de cîini, lista clasificînd aceste animale fidele omului după rasă și culoare. Alte liste sînt consacrate speciilor de pești, tipurilor de produse textile, obiectelor uzuale de metal. O listă deosebit de importantă pentru istorici conține inventarul integral al tuturor profesiunilor deținute de funcționarii administrației din Sumer.

Asfalt din... pneuri

Peneurile autovehiculelor rulează ușor pe căile rutiere acoperite cu un strat de gudron. De curînd însă, o societate japoneză a propus înlocuirea bitumului cu... vechi pneuri ! Mai precis, e vorba de realizarea unui strat de „recuperare", compus din mici bucăți de pneuri uzate și care sînt amestecate, în proporție de o cincime, cu ciment. Pentru a obține amestecul, societatea „Hiro Kagaku" a pus la punct un „emulsifiant" special, pe bază de silicat de sodiu și alte substanțe minerale. Acest liant sui-generis are proprietatea de a „lega" perfect cimentul cu fragmentele de pneuri, cele două materii avînd slabe dispoziții naturale spre a se uni. Aplicat într-un strat cu grosimea de 5—6 cm, noul „asfalt" rutier se va dovedi cu mult mai rezistent decît „rudele" sale mai vîrstnice — afirmă realizatorii niponi. Mai mult, el va oferi vehiculelor o mai bună aderență, îndeosebi pe timp de ploaie. Specialiștii au calculat că, în astfel de cazuri, distanța de frînare va fi redusă la jumătate.

Energie în... rocă vulcanică

Un grup de cercetători canadieni a imaginat o nouă metodă de stocare a energiei solare, care ar putea permite încălzirea caselor sau a serelor chiar și cînd soarele nu strălucește pe cer. Pentru a se înmagazina energia primită de captatorii solari, cercetătorii canadieni au pus la punct un rezervor umplut cu zeolit — o rocă de origine vulcanică, apță să restituie căldura exact în momentul dorit. Mult mai puțin incomod decît un rezervor cu apă fierbinte, rezervorul de zeolit poate — afirmă inventatorii — să încălzească o locuință timp de o săptămînă, fără vreun aport energetic exterior. Un fabricant canadian de material solar a și instalat ingeniosul rezervor în cîteva case, pentru a da examenele de rigoare. Proprietățile fizicochimice ale zeolitului sînt acelea care permit obținerea căldurii la momentul dorit : de ajuns să treacă un flux de aer proaspăt și ușor umed prin rezervorul de zeolit care a înmagazinat căldura razelor solare pentru a obține, în contact cu roca respectivă, vapori de apă caldă distribuiți apoi în locuință, prin intermediul unor conducte de ventilație.

Cu laser

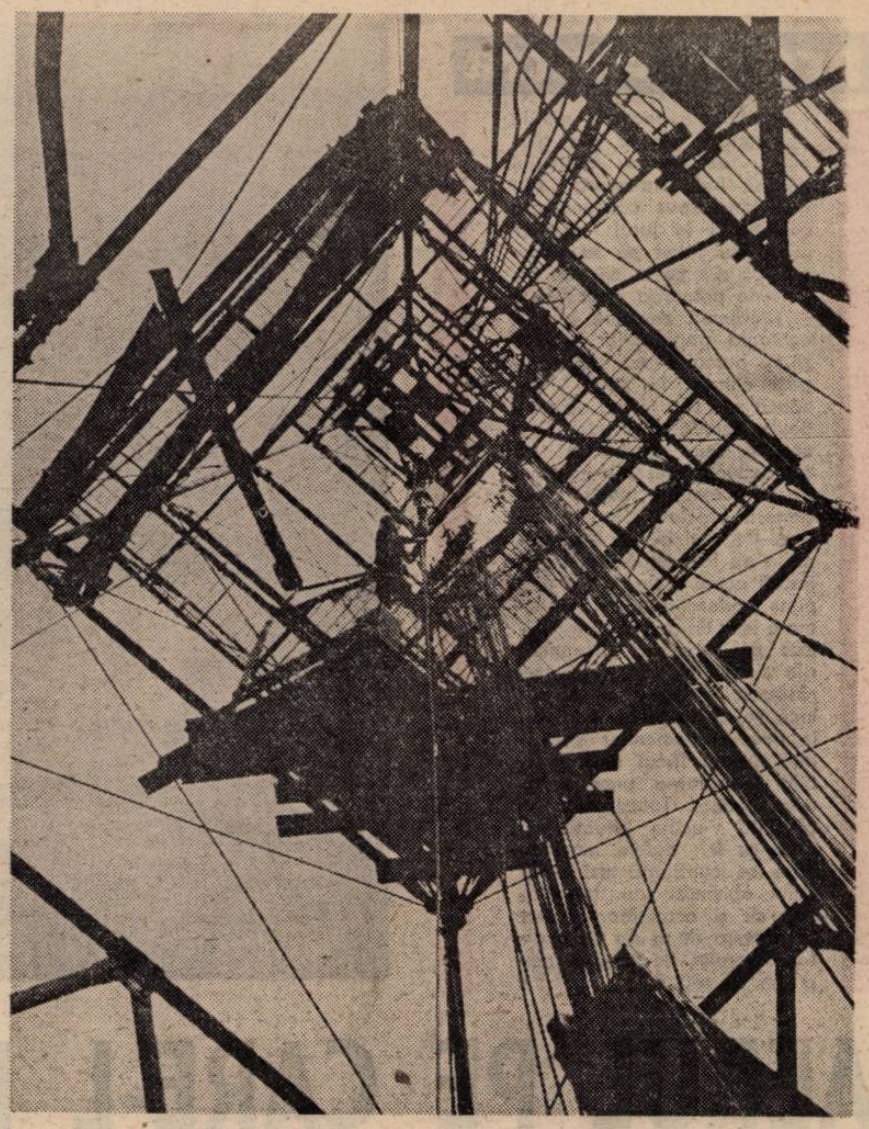
Un grup de cercetători din Novosibirsk a imaginat un secundometru optic cu balansier laser, destinat a funcționa ca etalon optic al frecvenței. Măsurarea secundei se face conform oscilației radiației laser. Aparatul poate fi utilizat în navigație, în comunicații cosmice, în cercetarea microuniversului și în observarea reacțiilor chimice care se desfășoară foarte rapid.

Recorduri

Colhoznicii din Tadjikistan sînt renumiți pentru legumele de dimensiuni uriașe pe care le obțin. Aici sînt frecvente atît roșiile și cepele de un kilogram fiecare, cît și cartofii de o jumătate de kilogram sau penenii verzi de cinci-șase ori mai mari decît în mod normal. Dar, recordul recordurilor este considerat ăovleacul gigant, obținut nu demult, a cărui greutate atinge 35 de kilograme.

Grefă de ficat

Un grup de chirurgi de la Clinica din Brno, sub conducerea profesorului Vladimir Koristek a efectuat prima grefă de ficat din Cehoslovacia. Operația a durat aproape patru ore, întreaga aparatură complexă pusă la dispoziția corpului medical fiind de fabricație cehoslovacă. Profesorul Koristek s-a pregătit pentru această operație timp de aproape 15 ani. Mulți dintre cobaii utilizați în cadrul experiențelor au supraviețuit aproape opt ani, păstrîndu-și intacte capacitățile fizice. Rezultate la fel de încurajatoare obținute experimental la grefa de pancreas l-au determinat pe profesorul ceh să pregătească o operație și în acest domeniu.



Electronica în foraj

Printre succesele obținute recent în electronica și electrotehnica românească se remarcă echipamentul de acționare a instalației de foraj F 100 EC, conceput de Institutul de cercetare științifică și inginerie tehnologică pentru industria electrotehnică București. Produsul, competitiv pe plan mondial, în afara realizării acționării instalației de foraj, are în plus posibilitatea frînării și recuperării garniturii de foraj la introducerea acesteia, salvarea garniturii prin comanda motoarelor principale și echilibrarea automată a cuplurilor motoarelor de la troliu aflate pe același ax. Eficiența economică se traduce și într-o economie importantă de combustibil convențional obținută în comparație cu tipurile existente Diesel-hidraulice și mărirea vitezei de foraj.

Pe scurt

● **Cîmpul magnetic sau mirosul !** Oamenii de știință de la Institutul Max-Planck sînt de părere că mirosul este acela care orientează porumbeii, și nu cum se credea pînă acum, că se conduc după cîmpul magnetic al Pămîntului. Experiențe în acest sens au dus la această concluzie.

● **Hipertensiunea și spălarea alimentelor.** Cercetătorii de la Universitatea „Duke" din Chicago au testat unele alimente cum sînt fasolea verde, peștele și brînza, și au ajuns la concluzia că prin spălare sub apă vreme de un minut, ele își pierd 76—79 la sută din sare, ceea ce le face indicate și în alimentația hipertensivilor.

● **Vulcanul Grimsvoetn** din estul Islandei se află într-o nouă erupție. Craterul său are lungimea de 7 kilometri, lățimea de 5 kilometri și este acoperit de o calotă de gheață de 200 metri. De notat că la ultima erupție, din 1934, volumul de apă provenit din topirea gheții a depășit de zece ori debitul Amazoanelor.

● **Berzele se electrocutează :** În Europa occidentală, 78 la sută din berzele existente mor electrocutate de cablurile electrice pe teritoriul Franței, R.F.G. și Elveției — estimează ornitologii din aceste țări.

● **În galaxia vecină** cu a noastră, numită Marele Nor al lui Magelan, astronomii au descoperit o „gaură neagră" pereche a unei stele „normale". Le despart pe una de alta doar 11 milioane kilometri ! Acest sistem dublu de stele se va afla în atenția astronomilor.

● **Pe riul Nijnaia Tunguska,** nu departe de orașul Turuhansk, în ținutul Krasnoiarsk, se va construi cea mai mare hidrocentrală din U.R.S.S. : vor fi instalate 20 de hidroagregate cu o putere de cîte un milion de kW fiecare, iar lacul de acumulare va fi o adevărată mare, în înțelesul cel mai propriu al cuvîntului...

● **Fluturii și magnetitia.** Doi specialiști de la Universitatea din Florida (S.U.A.) au detectat în corpul fluturilor mari, granule de oxid de fier numite magnetită. Acest material magnetic se presupune că are funcția unei busole de care fluturii se „folosesc" în migrarea lor anuală — de pildă Danais Chrysoppus, din regiunile estice ale Americii de Nord, în zonele centrale ale Mexicului. Același sistem magnetic a fost observat dealtfel la delfini și la balene...

● **„Oplistoma"** este o clupercă foarte dăunătoare pentru ulmi mai ales, producîndu-le o infecție nimicitoare. Cercetătorii americani au izolat o colonie de bacterii care frînează dezvoltarea acestei ciuperci. Așadar, copacii pot fi „vaccinați" cu aceste bacterii care fac ca ciuperca să dispară treptat...

● **O microschemă integrată** cu cea mai mare densitate de pînă acum a lansat firma americană „Hewlett-Paccard" : pe o plăcuță de siliciu, nu mai mare decît un pătrățel dintr-un caiet școlar de aritmetică, au încăput 450 000 transistori ; schema înmulțește două numere de cîte 10 cifre într-un răstimp de 1,8 microsecunde.

● **Expoziția internațională din 1985,** care se va organiza în orașul japonez Tsukubo, va avea un turn înalt de un km.

NIC. NICOLAESCU

Nutrețuri combinate

Oficiul central pentru tehnologia și controlul calității nutrețurilor combinate din București elaborează sistemele de producere a resurselor de materii prime pentru cele peste 60 de fabrici specializate în realizarea hranei animalelor din țară. Nutrețurile sînt astfel preparate încît să conțină un volum de microelemente hrănitoare capabile să asigure atît productivitatea animalelor, cît și un consum rațional de materii prime. Imaginea reprezintă un moment al controlului efectivului productiv al rețetelor industriei de nutrețuri.

Nr. 24 (1 340) din 11 iunie 1983

pro și contra

In ultimele decenii marile aglomerări urbane ale globului, extinderea traficului rutier, industrializarea sau mai bine spus concentrarea industrială în jurul marilor orașe au făcut să se vorbească din ce în ce mai intens de poluarea atmosferică — problemă centrală pentru ecologia populațiilor urbane și nu numai — cu unii compuși chimici în stare gazoasă sau sub formă de particule lichide și solide. Cercetările au descoperit că respectivele prezențe în aerul pe care omul îl respiră pot genera efecte biologice nocive. De aici încolo însă părerile au fost împărțite. Îngrijorării acute a unora i-a răspuns moderația altora. Problema e însă de uriașă complexitate pe care nici răspunsurile simple și nici ignorarea răspunsului însuși nu o pot încă soluționa : datele aflate în posesia oamenilor de știință nu au făcut încă posibilă formularea unor prognoze exacte. Totuși, cum se prezintă acum situația și care ar fi datele mari cu care se confruntă azi atît omul obișnuit sau tehnologul, cît și cercetătorul aflat în postura de a da un certificat aerului pe care îl respirăm cu toții ?

AERUL PE CARE-L RESPIRĂM ESTE SUFICIENT DE CURAT?

Ce arată o serie de cercetări întreprinse în acest domeniu de către specialiști din țară și de peste hotare.

Supravegherea calității aerului, ne spune cercetător științific, farm. **Ion Ionescu,** de la Institutul de igienă și sănătate publică, se traduce în normarea la noi în țară a 34 de poluanți — pentru fiecare dintre ei sînt stabilite concentrații pentru intervale de 24 de ore — și urmărirea sistematică în diverse orașe și zone din țară a concentrației lor în funcție de normele sanitare. Poluanții sînt **generali** sau **specifici** anumitor zone.

Poluanții generali sînt pulberile, oxizii de azot, plumbul, bioxidul de sulf, monoxidul de carbon și ei provin în urma activităților umane (circulație, emanațiile coșurilor etc.). Explozia motoarelor cu ardere internă sintetizează oxizi de azot și carbon pe care îi aruncă în atmosferă. Monoxidul de azot atacă vegetația : frunzele copacilor de pe marginea șoselelor se ofilesc întotdeauna primele, iar arborii sînt mai puțin dezvoltați comparativ cu exemplarele similare din zonele neexpuse. Bioxidul de sulf eliberat în urma arderii cărbunelui în termocentrale, (un kg. cărbune bun conține 1% sulf) se combină cu oxigenul și apa din aer. Rezultă particule fine, de nivel molecular, de acid sulfuric care în final provoacă fenomenul ploilor acide. În 1952, ne spune interlocutorul nostru, o inversie termică a păstrat gazele emanate de coșurile Londrei la nivelul solului. Rezultatul a fost că mii de oameni au murit în chip dramatic de afecțiuni ale căilor respiratorii. Fenomenul a determinat acea schimbare radicală a sistemului de încălzire a Londrei : în zece ani instalațiile de termoficare aflate departe de oraș au scos din uz vechile surse de poluare. La noi, un studiu al Institutului de igienă și sănătate publică desfășurat la Petroșani — zonă geografică foarte pitorească, dar în care 36 microcentrale foarte prost întreținute, avînd coșul la înălțimea blocurilor, și care funcționau și vara și iarna, au dus la o poluare masivă a zonei — a determinat desființarea acestora și racordarea orașului la o stație de termoficare.

Plumbul în marile orașe

Un poluant extrem de important pentru orașe este plumbul. Se știe că benzinei, pentru a i se mări cifra octanică, i se adaugă tetraetil de plumb. Funcționarea mașinii elimină în aer aerosolii de plumb care sînt foarte toxici și au o limită acceptată foarte scăzută (0,001 miligram pe metrul cub de aer). Zonele de circulație intensă din marile orașe — și aici este vorba și de București — depășesc din nefericire cu mult această doză. Pînă la găsirea formulei benzinelor fără plumb, restricțiile de circulație încearcă să pună stavilă acestei poluări care afectează în zonele respective și solul. Un studiu, de exemplu, ne spune cercetător științific dr. **Ladislau Galfi** de la Institutul de medicină internă, prezentat recent la o sesiune a Academiei de științe agricole și silvice, a arătat că în solul din marginea șoselelor intens circulate din București, concentrația de plumb este de 300 de ori mai mare decît cea obișnuită în sol. De aici recomandarea ca, în general, de-a lungul șoselelor intens circulate, pe o distanță de aproximativ 400 de metri de o parte și de alta, să se cultive plante tehnice și nu vegetale ingerate de om.

De ce este acuzat oxidul de carbon

Emisiile de funigine și oxid de carbon sînt, la rîndul lor, printre poluanții generali aflați sub supraveghere. Mașinile grele cu motoare nereglate corect, sub normele legale de emisie, circulă totuși pe drumurile publice ale orașelor în pofida controalelor pe care le efectuează miliția. De ce însă este oxidul de carbon, la urma urmelor, acuzat ? După cum îmi demonstrează cercetător științific **Florin Cucu** de la Institutul de medicină internă, testele au dovedit că o concentrație atmosferică de oxid de carbon peste doza admisă (50 de părți pe milion) provoacă tulburări extrem de nocive ale sistemului nervos, tulburări înregistrate la pompieri și lucrătorii din circulație care dirijează traficul rutier, mai ales la intersecțiile mari, precum și boli coronariene (există o corelație statistică semnificativă între rata mortalității prin infarct de miocard și poluarea cu oxid de carbon din diferite zone, așa cum a reieșit dintr-un studiu asupra orașului Los Angeles). Iar aceasta deoarece afinitatea oxidului de carbon pentru hemoglobină este de 200—250 de ori mai mare decît cea a oxigenului, fenomen care blochează oxigenarea țesuturilor.

Studiile în zone cu poluare specifică sînt edificatoare, precizează cercetător științific **Ion Ionescu.** În aceste zone, copiii sînt mai puțin dezvoltați fizic și intelectual, numărul îmbolnăvirilor bronhopulmonare este mare iar morbiditatea în general crescută. Poluarea cu fluor, clor, oxizi de azot emiși de industrie este un fenomen imposibil de zăgăzuit în totalitate cu toate măsurile impuse. În pofida acțiunilor privind depoluarea prin Legea nr. 9 din 1973, pulberile de ciment, de exemplu, tot se depun în mediu periclitînd grav mari suprafețe de teren. Deși toate fabricile de ciment au în principiu electrofiltre, datorită unei exploatări incorecte a acestora, se produc fenomene nedorite ca acelea ce se pot vedea la Comarnic, Turda, Bicaz etc. Astfel, temperatura gazelor ce ar trebui curățite crește cînd se lucrează foarte intens, peste normele tehnice prevăzute și atunci electrofiltrele ies automat din funcțiune. Alteori, se trece în producția efectivă energia electrică folosită de electrofiltre, acestea fiind pur și simplu scoase din circuitul tehnologic... Cu toții am văzut la ce degradare a mediului conduc aceste măsuri neraționale, iar urmările asupra populației sînt, la rîndul lor, directe : creșterea îmbolnăvirilor de conjunctivită, laringită, traheită, bronșită, deteriorarea sistemului imunitar etc. Deși la noi în țară nu s-au înregistrat în general accidente grave de poluare — deoarece normele de protecție sînt exigente, obligația tehnicienilor și proiectanților, precizează interlocutorul nostru, este aceea de a găsi noi soluții de depoluare, de perfecționare și exploatare rațională a instalațiilor existente, de protejare a acestui bun comun al vieții — aerul — a cărui degradare poate aduce umanității prejudicii incalculabile.

În momentul în care o componentă a aerului, aflată într-o zonă urbană, regională sau de fond (munte) depășind o concentrație stabilită de cunoștințele științifice actuale poate produce un disconfort, atunci vorbim de poluare — îmi precizează cercetător științific, chimist **Petre Mărcuța,** șeful Laboratorului de cercetarea poluării aerului și radioactivității mediului înconjurător, din cadrul Institutului de meteorologie și hidrologie, secția Afumați. În acest laborator, unul dintre cele mai bine puse la punct din țară, dotat cu instalații moderne, sînt prelucrate date extrem de complexe. Laboratorul coordonează activitatea a șase stații de cercetare din zonele de munte care formează ramura de pe teritoriul României racordată la un program inițiat pentru întreaga lume de către Organizația meteorologică mondială, în scopul estimării climei viitoare pe glob. Laboratorul strînge de asemenea date printr-o rețea bine pusă la punct, despre fenomenul ploilor acide pe teritoriul țării, supraveghează calitatea aerului printr-o rețea de măsurători în orașele Baia Mare, Copșa Mică, Hunedoara, București, ale cărui valori, în acest ultim caz, nu le găsește îngrijorătoare. Nu se poate vorbi încă în Capitală de o poluare cu bioxid de sulf, cercetătorii Petre Mărcuța și Dan Marinescu consideră că nici valorile de plumb nu sînt peste limitele capitalelor europene.

Adaptarea omului sau a tehnologiei?

Deși aparatele existente sînt neadecvate încă unei supravegheri permanente a monoxidului de carbon, se așteaptă punerea la punct a sistemelor automatice de analiză în diferitele centre ale țării. Laboratorul face, de asemenea, studii privind amplasarea de noi industrii, iar echipa de fizicieni, chimiști și statisticieni recomandă fie zonele de extindere a unor orașe (cazul Hunedoarei), fie înălțimea surselor de emisie pentru difuziunea gazelor poluante. Uneori, ni se spune, filtrele nu sînt rentabile deoarece fabrica este fie prea veche, — cazul Comarnicului —, fie costul investiției pentru un sistem eficient de filtrare ar fi de 30 la sută din investiția fabricii, iar filtrele nu sînt nici eficiente la modul absolut. Deocamdată se contează, din motive economice, încă mult pe puterea de difuziune a naturii. Problema cea mai acută, subliniază cercetător științific **Dan Marinescu,** este însă că pînă în acest moment nu există în lume un sistem bine definit de măsurare a componenților poluanți ai aerului. A vedea apoi lucrurile de la cauză la efect, ar fi prea simplist. Să nu uităm că în jungla amazoniană concentrațiile cu bioxid de sulf sînt mai mari decît în cel mai poluat oraș din lume, iar a lega poluarea cu plumbul emanat de gazele de eșapament de degradarea speciei umane, poate constitui o ipoteză rizibilă.

Aproximativ 4 000 de poluanți

Nu trebuie, de asemenea, ignorat, și cercetătorul Petre Mărcuța îmi face o descriere grafică a interdependenței dintre marile probleme ale poluării și soluționările ei, că dacă azi se urmăresc concentrațiile a aproximativ 30 de poluanți din aer, mai sînt încă aproximativ 4 000 de poluanți organici despre care nu se știe nimic și, ceea ce este extrem de important, nu se știe care sînt interferențele dintre aceștia în atmosfera terestră. Efectele de sinergism între diferiții poluanți ai atmosferei — iată un teritoriu vast și necunoscut de studiu. La rîndul lor, toate aceste probleme sînt legate în mod organic de soluțiile tehnologice ale viitorului, de faptul că lupta împotriva poluării ține în ultimă instanță de progresul tehnic, de factorul economic, dovedindu-se în final a fi o chestiune de energie. De opțiunile tehnologiei de mîine depind și parametrii luptei împotriva poluării. Esențial ar fi înțelegerea faptului că adaptarea omului este un proces imprevizibil și de necontrolat cu mijloacele de care dispunem astăzi.

În acest sens, ține să precizeze prof. dr. **Sergiu Mănescu,** directorul Institutului de igienă și sănătate publică, trebuie avut în vedere faptul că efectele cele mai grave ale poluării nu sînt cele imediate ci acelea care au fost puse în evidență după un timp îndelungat de acțiune, mai ales în cazul nivelelor reduse, dar nu lipsite de nocivitate. Mai mult chiar, nocivitatea poate să nu se manifeste asupra persoanelor expuse, dar să apară la descendenții acestora. Nu trebuie uitat, de pildă, că oxidul de carbon trece prin placentă de la mamă la făt, și că el s-a dovedit vinovat de a fi produs malformații congenitale, avort spontan ca și imaturitate în dezvoltarea copilului chiar născut la termen. Poluanții trebuie priviți ca **factori de risc** a căror acțiune se manifestă în funcție de materialul genetic, pe care îl întîlnesc, putînd produce îmbolnăviri sau nu. Iar noi, afirmă interlocutorul nostru, avem datoria să luptăm împotriva factorilor de risc pentru a asigura sănătatea.

Pagină realizată de
MIRELA ROZNOVEANU

Genetica la ora adevărului

CE S-AR FI ÎNTÎMPLAT DACĂ NU AR FI DISPĂRUT DINOZAURII?

Convorbire cu dr. C. Maximilian

● Transferul de gene și de cromozomi ● Ingineria genetică — zona fierbinte a discuțiilor dintre oamenii de știință ● Performanțele senzaționale obținute de genetică.

Genetica entuziasmează și sperie. Performanțele ei par să vină din eprubetele ultimilor alchimiști. Au un parfum de vis imposibil. Pentru cei ce au urmărit drumul geneticii, totul este aproape incredibil. Cu nu prea mulți ani în urmă, descifrarea codului genetic sau ceva mai recent, sinteza unei gene erau scenarii de literatură de anticipație. Aproape brusc a apărut ingineria genetică și comunitatea nepregătită a reacționat violent. Se conturau tablouri apocaliptice, tablouri pe care ea însăși le-a considerat utopii, atunci cînd, de exemplu, speranța era doar o simplă speranță. Crearea unor forme aberante de viață, poate duce la un holocaust genetic ce s-ar declanșa din imprudență. Și totuși, așa cum v-ați intitulat recenta carte „Speranțe pentru mai tîrziu" apărută de curînd în Editura Sport-Turism, genetica și ingineria genetică oferă civilizației contemporane perspective de dezvoltare uimitoare.

— Înțeleg, deci, că acest copil teribil al cunoașterii secolului XX, care este genetica nu vrea să atenteze la actuala organizare biologică a lumii? Ce părere aveți?

— Nu, genetica nu vrea să destabilizeze — ca să folosesc un termen atît de circulat — actuala organizare biologică a lumii. Ea vrea mult mai puțin și totuși enorm — să amelioreze ceea ce se poate ameliora. Noi sîntem tentați să credem că trăim în cea mai bună dintre lumile biologic posibile. Ar putea să fie așa, dar ar putea fi la fel de adevărat că noi trăim doar într-una dintre lumile posibile. Dacă în urmă cu sute de milioane de ani nu ar fi dispărut dinozaurii, să spunem, indiferent de ce, istoria Pămîntului ar fi fost cu siguranță cu totul alta. Pămîntul ar fi fost ocupat de altă lume cu sau fără ființe inteligente. În nici un caz cu ființe similare nouă. Dar aceasta este lumea noastră. Și sîntem obligați să ne adaptăm continuu unui mediu în permanentă transformare sau alternativ să adaptăm mediul potențialului nostru genetic. Trebuie să ne readaptăm pentru că evoluția noastră s-a desfășurat într-un mediu practic constant de-a lungul a 4 sau 5 milioane de ani. Pentru istoria Pămîntului nu este mult dar pentru istoria noastră este enorm deoarece în această perioadă am devenit oameni. Neașteptat de repede, acum trei secole, a început revoluția industrială și tot așa a venit și revoluția tehnotronică. Un ritm mult prea rapid pentru o specie a cărei supraviețuire impune stabilitatea relativă a mediului. Nu se știe dacă readaptarea este sau va fi ușoară. Cert este un preț pe care sîntem obligați să-l plătim. Genetica vrea să evalueze acest preț și să-l compare cu beneficiile. Repet, este vorba despre preț și beneficii biologice.

Nu mă interesează atît de mult însă performanța în sine. Ea este mai curînd un pretext pentru a trece în zonele fierbinți ale socialului și moralului. Evident genetica vrea să rezolve un segment important dintre dificultățile acestui sfîrșit de veac. Dar fiecare dintre realizările ei majore are sau poate avea reverberații imprevizibile, apropiate sau îndepărtate, uneori în regiuni ale cunoașterii sau ale practicii care, aparent, cel puțin, nu au nici un contact cu genetica.

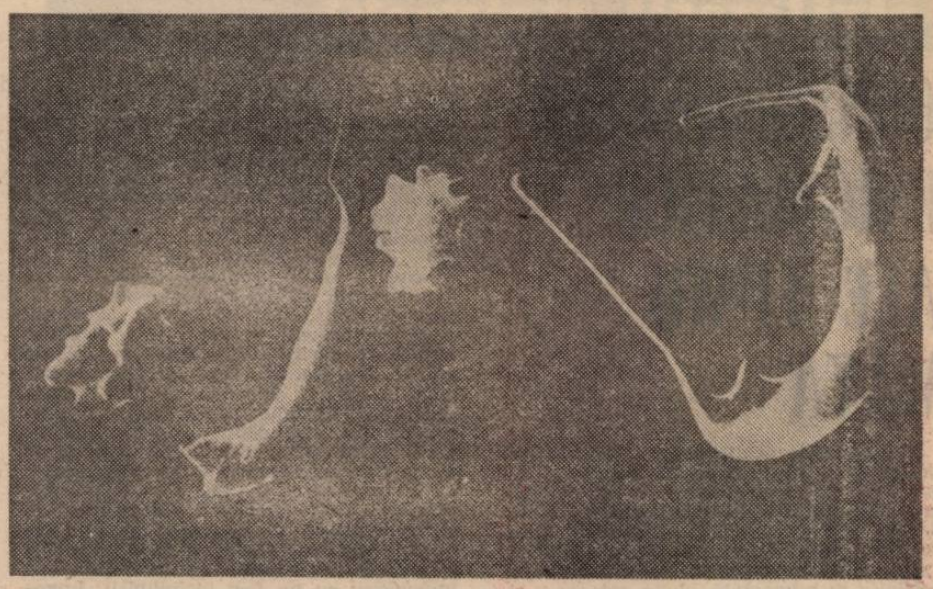
— V-ați oprit preferențial, bănuiesc, la genetica umană.

— Firește, pentru că ea ridică cele mai multe și cele mai grave întrebări. Nu este paradoxal, dar genetica umană vrea să preia controlul biologic al speciei. Mărturisit sau nu. Vrea să corecteze defectele genetice, vrea să amelioreze universul genetic al speciei și să depășească limitele impuse de evoluție. Mai mult, sfidînd evoluția și realizările ei, vrea să impună soluții noi pe care viața nu le-a experimentat niciodată. Ale cărei consecințe sînt însă necunoscute. Mă gîndesc la clonare. Ea este deja o realitate. Au fost clonați șoareci și pești-industrial. Nu a fost clonat încă nici un om. Dar știm că va fi. Nu are importanță unde și nu are importanță cînd. Știm pentru că drumurile au fost deschise și pentru că ceea ce se poate realiza în știință se realizează. Chiar dacă împotriva ei pledează argumente morale indiscutabile. Mă gîndesc apoi la transferul de gene și de cromozomi. Evident, realitatea biologică este mult mai complicată decît eram tentați să credem. Nu este suficient să inserezi o genă pentru a modifica un caracter. După cum inserarea unui cromozom are, după toate probabilitățile efecte detrimentale. Dar experiențele continuă. Și ele declanșează de pe acum discuții violente. Din prudență. Bănuim că sub presiunea faptelor vom folosi toate tehnicile care pot ameliora condiția umană chiar dacă altfel utilizate ar avea consecințe devastatoare. Comunitatea va decide. Nu uităm însă că fecundația în afara mediului natural a fost primită inițial cu scepticism și apoi cu ostilitate, de mediile științifice, pentru ca apoi să devină o parte a medicinei.

Evident, zona fierbinte a discuțiilor rămîne ingineria genetică. După discuțiile violente de acum cîțiva ani, după limitarea cercetărilor, a survenit o relaxare a restricțiilor și performanțele se acumulează într-un ritm care sfidează toate așteptările: insulină, hormon de creștere, interferoni... noi proteine... noi vaccinuri... (cantitățile de interferon produse acum depășesc necesitățile după ce doar acum cîțiva ani interferonul era mai scump decît platina). Spaimele au trecut. Nici un accident nu a tulburat liniștea laboratoarelor.

— Totuși discuțiile nu au dispărut.

— Nu și nici nu vor dispare în viitorul apropiat. Atîta vreme cît ingineria genetică își propune tacit sau nu să participe la tot ceea ce înseamnă viață modernă, inclusiv înarmare. Cînd s-a anunțat că institutele militare din S.U.A. caută geneticieni care să cloneze gena pentru acetil colină atît de importantă în războiul chimic, protestele au renăscut. Pentru foarte puțin timp. Nimeni nu se întreabă dacă această genă va fi clonată. Atîta vreme cît nu vor exista acorduri internaționale asupra utilizării „pașnice" a bioingineriei. Totuși beneficiile sînt atît de mari încît ultimele reacții negative sînt sufocate de imaginile optimiste pe care le oferă genetica. Oricum scenariile apocaliptice care inundau viața literară, cu numai cîțiva ani în urmă au dispărut.



— 2 —

— Și mai departe?

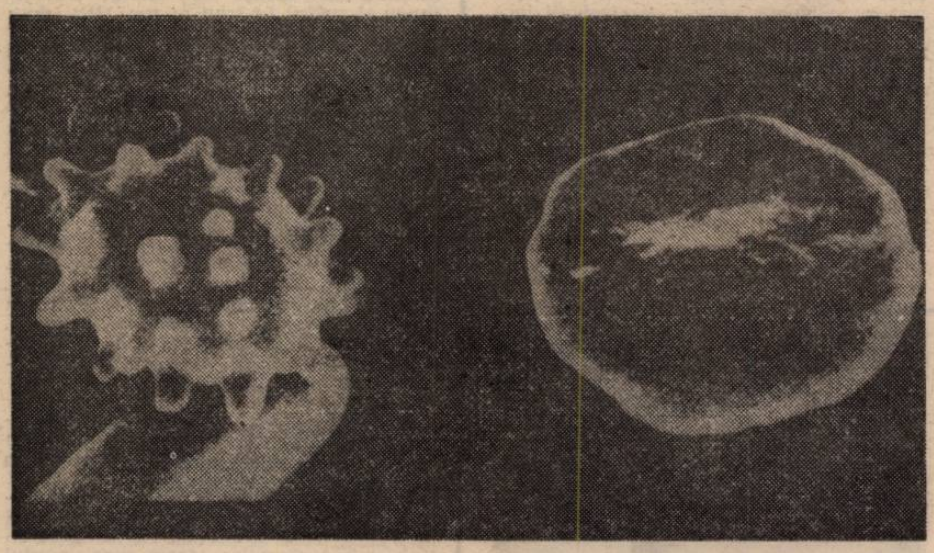
— Nimeni nu mai are curajul să anticipeze genetica următoarelor decenii. Explicația este simplă — realizările depășesc cele mai optimiste așteptări. Iată un exemplu concludent. În urmă cu cîteva luni cînd „Speranțe pentru mai tîrziu" era în tipografie, am fost martorii unei străpungeri științifice cu consecințe greu de definit. Transferul de gene la mamifere era practic imposibil cu puține excepții și ele neconcludente. De curînd s-a anunțat însă că genele străine pot fi transferate dacă sînt introduse în nucleul oului fertilizat mai înainte ca cei doi proculei să fuzioneze-nucleul spermatozoidului și al ovulului. În ovulele de șoarece a fost inserată gena care codifică hormonul de creștere al șobolanului. Animalele rezultate au fost semnificativ mai mari decît animalele rezultate din șoareci obișnuiți.

La fel de senzațională este performanța unor echipe de geneticieni din S.U.A. Ei au reușit să reactiveze o genă specifică care funcționează doar în cursul vieții embrionare. Aceasta înseamnă că genele inactivate sînt inactivate provizoriu — dacă nu intervine un factor exterior blocarea este definitivă. Prin reactivarea acestei gene poate fi corectat un defect genetic deosebit de grav — o deficiență a sintezei lanțurilor hemoglobinei. În fața geneticii medicale se deschid perspective cu totul extraordinare. Nu este deloc exclus ca mult mai curînd decît am presupus vreodată terapia genică să devină o emoționantă realitate.

— Cîteva idei finale.

— „Speranțe pentru mai tîrziu" ca și „Aventura geneticii", publicată acum cîțiva ani ar vrea să sensibilizeze comunitatea cu fenomene pe care nu le-a cunoscut niciodată și care vor avea consecințe cu totul remarcabile. Ea trebuie să fie pregătită să accepte — sau nu — descoperiri șocante cu reverberații adînci în spații situate dincolo de limitele a ceea ce noi considerăm încă posibil. „Speranțe pentru mai tîrziu" este o sinteză optimistă chiar dacă speranțele sînt întrerupte de temei. Firești și ele.

ION VADUVA-POENARU



— 1 —

Maladiile ereditare constituie materialul de lucru al geneticii medicale și unul din obiectivele ingineriei genetice. Astăzi se pot diagnostica încă din perioada intrauterină anumite maladii, iar în curînd specialiștii speră să corijeze toate „anomaliile" înainte de naștere. În cele două imagini: aspecte normal (1) și maladiv (2) ale globulelor roșii, văzute la microscopul electronic cu baleiaj.

Se modifică raportul dintre înălțime și greutatea corporală?

Putem să ne permitem cîteva kilograme în plus fără coșmarul că vom trăi mai puțin. Cel mai mare institut american „Matropolitan Life insurance" a publicat noile tabele ale „greutății-ideale" după o anchetă efectuată în colaborare cu alte 40 de companii de asigurare, descoperind că vechile tabele pot fi corectate. Potrivit noilor date nu cei foarte slabi trăiesc mai mult, ci cei care cîntăresc cu 1—6 kg în plus în raport cu ceea ce se aprecia a fi pînă nu demult greutatea ideală.

TABELUL GREUTĂȚII IDEALE ÎN FUNCȚIE DE ÎNĂLȚIME

Înălțimea (cm)	Greutatea (kg)	
	Femei	Bărbați
157	58—61	63—68
160	59—62	64—69
162	60—63	65—71
165	62—66	66—73
167	63—68	67—75
170	64—70	68—76
172	65—72	69—77
175	66—75	70—79
177	67—77	72—81
180	68—79	73—83
183	70—82	74—84
185	71—84	76—86

Ancheta a fost efectuată pe 4 200 000 americani și a durat mai bine de 20 de ani. Publicarea noilor date a stîrnit deja discuții și polemici atît în domeniul medical, cît și în domeniul afacerilor. Medicii se tem că noile tabele nu vor fi corect interpretate de americanul mijlociu și că lupta împotriva greutății în plus care a permis reducerea cazurilor de boli grave cum sînt infarctul și diabetul va suferi o încetinire. În alarmă se află și o parte a cercurilor economice, întrucît în jurul „filozofiei slăbirii" sînt în joc afaceri de miliarde de dolari.

Primele tabele privind greutatea ideală au fost publicate de același institut de asigurare în 1959. Pe baza acelor date, companiile de asigurare americane au arătat opiniei publice riscul pe care și-l asumă persoanele cu greutate corporală prea mare și au stabilit costul polițelor de asigurare pe viață pe baza greutății, precum și a vîrstei clienților lor. Aceste tabele au influențat puternic obiceiurile, comportamentele, în așa fel încît a modificat stilul de viață. A existat în ultimii 20 de ani o singură preocupare „serioasă" la cetățenii din occident: aceea de a deveni slabi, cît mai slabi. Slăbirea a devenit sinonimă cu sănătatea, eficiența, longevitatea; și canoanele de frumusețe fizică au fost complet răsturnate. Frumoasele femei ale lui Giorgione, plinuțe, au devenit figuri oribile dacă erau comparate cu imaginile scheletice ale manechinelor cărora li se făcea atîta publicitate.

Ce se va întîmpla acum cînd americanii ne îndeamnă să fim mai precauți cînd vrem să pierdem cîteva kilograme?

Cele mai aprinse discuții au loc în prezent în lumea medicală americană. Dr. Paul Endmacher, directorul grupului de medici de la Institutul de asigurări care a efectuat ancheta afirmă: „Noi ne-am limitat să facem un studiu statistic pentru a căuta să înțelegem dacă s-a schimbat ceva în comparație cu vechile tabele. Și am descoperit că persoanele care trăiesc mai mult au în medie o greutate mai mare cu unu pînă la șase kilograme în comparație cu vechile tabele. Descoperirea cea mai importantă este aceea că persoanele mai puțin înalte sînt cele cu cea mai mare longevitate dacă au o greutate de șase kilograme în plus față de vechea greutate ideală; în timp ce persoanele mai înalte și care trăiesc mai mult cîntăresc cu 1 pînă la 3 kg în plus".

Unii medici au primit cu satisfacție aceste date, ca de pildă dr. Blackburn, expert în probleme de nutriție la Harvard. El a spus: „Am spitalul plin de anorexici, adică de maniaci ai slăbirii".

Alți experți americani sînt mai precauți, afirmînd că noile tabele trebuie interpretate în mod just; lupta împotriva kilogramelor în plus a dat naștere la numeroase avantaje pe planul sănătății atît în S.U.A., cît și în Europa. Și va trebui să continue. El afirmă că vechile tabele nu erau greșite, așa cum sînt acestea din urmă.

Adevărul este că noile generații cîntăresc mai mult deoarece se hrănesc mai bine și au descoperit sportul: așadar au mușchi mai puternici. Mușchii cîntăresc mai mult decît grăsimea. Lupta împotriva mîncărurilor grase trebuie deci să continue. În același timp, este utilă întărirea structurii musculare prin activitatea fizică. Noua filozofie pentru a ne garanta o viață lungă ar trebui deci să sune astfel: „slabi dar musculoși". Deocamdată dezbaterile în lumea specialiștilor continuă. (După *„Corriere della Sera"*).

civilizații străvechi

CONSONANȚELE ENIGMATICE ALE LUMII MAYA

Monumentele arhitectonice descoperite întîmplător de călători în căutare de aventură sau de căutătorii de antichități, în sudul și nord-estul peninsulei Yucatan, denotă la prima vedere o spiritualitate comună, prea puțin receptivă la înnoiri radicale și înclinată să exteriorizeze în edificii monumentale ideile sale ca și concepția despre frumos. Un anumit conservatorism latent bine dirijat, a ținut în frîu, se pare, inventivitatea creatoare, obligîndu-l pe artistul mayaș să execute aceleași obsesii ale ideilor religioase. Exuberanța omului obișnuit este însă de bănuit din căldura execuțiilor artistice supravegheate de o de neclintit dogmă, din armonia exuberantă a culorilor — contradicție pe care am observat-o și în arta Egiptului faraonic. Dacă în acest ultim caz literatura a fost o supapă prin care a explodat sufletul și imaginația nestăvilită, necunoașterea literaturii mayașe lasă deocamdată un gol în descifrarea acestei spiritualități unice.

Piramidele mayașe, culminînd ca și ziguratul sumerian cu un mic templu (o altă apropiere între mayași și sumerieni ar fi că ei își îngropau, asemănător, morții în subsolul locuințelor ceea ce determina abandonarea acestora în clipa în care casa devenea mai mult un cimitir decît un acoperiș pentru cei vii!), apoi templele, edificiile destinate cultului zeilor oferă totuși o compensație a greoiului, sobrului, uriașescului prin grațios — îngemănare pe care am întîlnit-o parțial în arta hindusă. Contemplînd edificiile îmbrăcate în piatră albă șlefuită, dispusă în relief, von Hagen nota în special atmosfera creată în jurul lor printr-un dozaj încîntător de lumini și umbre. Sculptura în piatră, mozaicul, pictura, motivele complicate proliferînd în dantelării enorme — așa cum se pot vedea pe fațada Casei „maicilor" din Uxmal sau pe Palatul numit „al guvernatorului" din același loc, considerat nu întîmplător „edificiul cel mai magnific al Americilor" — în care rigoarea arhitectonică se îmbină cu densitatea somptuoasă a decorațiilor vorbesc despre un spirit baroc, nutrind oroarea de gol, al împodobirii, care marchează evident nu numai obiectele ci și pe individul însuși. (Nobilul mayaș mergea, dealtfel, cu arta împodobirii atît de departe, încît nici o părticică a ființei sale nu se putea sustrage prelucrării „întru frumos"; de la încrustarea dinților cu pietre semiprețioase, ca și a nărilor, deformarea nasului și privirii în copilărie, pînă la savantele coafuri, tatuajele migăloase și podoabele din pietre semiprețioase ce-l împovărau cu un fast incredibil!). Luxosul palat apoi de la Sayil, situat la sud de Uxmal, format din trei etaje — terase, este atît de majestuos și simplu, împodobit de coloane stranii ce amintesc de stilul doric, încît frumusețea ansamblului, ridicat după secolul al IX-lea, a făcut parcă inutilă decorația exuberantă erijîndu-se într-o replică a masivității împodobite. Eleganța, proporțiile pieților civice din ansamblele arhitecturale se pot întîlni însă și în micile temple-piramide de la Palenque, din vechiul teritoriu abandonat, ce amintesc pe alocuri, prin contrast, de stilizarea arhitecturii hinduse săvîrșită în edificiile din Indochina. Alteori, animalele fabuloase străjuind uriașe fațade din blocuri masive acoperite de inscripții hiroglifice, pînă azi nedescifrate, apropie, de pildă, un templu din Chichen Itza de edificiile faraonice egiptene, ca să nu mai vorbim de frumoasele capete de stuc de la Palenque sau picturile de la Bonampak purtînd, halucinant, aerul frescelor minoice așa cum vase de ceramică superb pictate și de o grație fără seamăn găsite la Tikal, și în împrejurimi consună tulburător cu ceramica rafinată a chinezilor epocii Han.

Lumea mayașă, pare un enigmatic teritoriu în care regăsim în mod spontan caractere de stil și general-umane ale străvechilor lumi asiatice, un loc al consonanțelor inexplicabile. Grație lor însă este evidentă coexistența în civilizația mayașă a unor stiluri artistice care și-au afirmat o specificitate de-a lungul a unui mileniu și ceva de civilizație pe deplin formată, dacă calculăm timpul scurs din secolul al III-lea al erei noastre, cînd clasicul mayaș se afirmă, pînă la „marele declin" și Renașterea mayașă provocată, la rîndul ei intrată în *declin definitiv* odată cu apariția spaniolilor ce vor săvîrși distrugerea, *finalul de umanitate* presimțit de gînditorii mayași și descris printr-o ironie a sorții de misionarul franciscan, intolerantul Diego de Landa în memorialul intitulat „Lucruri văzute în Yucatan". Datorită însă lui Diego de Landa, care a avut ideea să transcrie echivalențele sonore ale semnelor calendarului mayaș, pe care îl vom discuta într-un număr viitor, acesta a putut fi studiat ulterior de savanți.

Cum se împacă însă toate aceste date ale unei civilizații solide, bine exprimate în coordonatele ei și comparate pe bună dreptate, prin rolul pe care l-a jucat în civilizațiile precolumbiene cu lumea greacă, cu sîngeroasele ritualuri a căror cruzime a rămas pînă azi inexplicabilă? Cruzimea, nepăsarea cu care aici se vărsa sîngele, nu au fost însă specifice numai lumii maya; întreg teritoriul american precolumbian pare că nu ajunge să înlocuiască sacrificul uman printr-un substitut simbolic, așa cum s-a întîmplat în lumile vechi asiatice. Un gînditor al culturii care făcea o comparație între cruzimea acestor ritualuri și verismul, vitalismul artei, al imaginii artistice americane contemporane, îmi vorbea despre o stranie modelare a omului venit din Europa de către aerul, geografia acestor pămînturi și care ajunge în final să se integreze unor forme stilistice ce nu mai păstrează nimic din eleganța și rafinamentul imaginarului european. Oricum ar fi, dacă acceptăm sau nu această asertiune, o enigmă persistă : pare că lumile precolumbiene împinse în uitare au infuzat lent acelora care au venit să le locuiască teritoriile, o dimensiune stilistică dizolvată în aerul, apa și pămîntul locuit timp de milenii de strămoșii lor.

MIRELA ROZNOVEANU

Jad sculptat în perioada clasică a civilizației maya (600—900) găsit într-o piramidă de pe teritoriul de azi al Guatemalei.

Ceramică maya din perioada Vechiului imperiu, descoperită la Copan, oraș din Honduras. Ea reprezintă figura unui conducător.

enciclopedie

Efectul continuu al unei explozii stelare

● O observație astronomică din anul 1054 care le-a scăpat europenilor ● După 9 secole de la explozie, Nebuloasa Crabului tot se mai dilată ● Și un colaj fotografic revelator.

Colajul a 2 imagini (în pozitiv și în negativ) ale Nebuloasei Crabului — luate la intervalul de 14 ani

În anul 1054, un eveniment ceresc de proporții uriașe a fost observat și consemnat de diverși astronomi de pe Terra. În constelația Taurului se ivise o stea nouă de o luminozitate cu totul neobișnuită, care a putut fi urmărită cu ochiul liber cîteva luni în șir, chiar și ziua ; apoi, treptat, steaua cea nouă s-a stins. Ce vor fi zis locuitorii Europei medievale, nu știm, căci azi nu se cunoaște nici un text european care să fi comentat, ori măcar să fi înregistrat senzaționalul eveniment. Vor fi fost poate scrieri, care s-au pierdut, căci cronicile cunoscute nu conțin nici măcar o aluzie. Cine știe, poate că — după ce trăiseră îngroziți profețiile apocaliptice asupra sfîrșitului lumii din anul 1000 — cînd au văzut că profeții au fost mincinoși și nu s-a întîmplat absolut nimic, europenii medievali nu au mai dorit să fie atenți la nici un eveniment ceresc !

Dar cronicile chineze și cronicile japoneze ale epocii înregistrează și comentează evenimentul astronomic cu destulă rigoare. De acolo îl și cunoaștem cu destule detalii de observație obiectivă. Mai mult, o seamă de desene rupestre executate de amerindienii nordamericani din epoca respectivă dau temei cercetătorilor (arheologi și istorici ai astronomiei) să considere că și în acea parte a lumii evenimentului i s-a acordat importanța astronomică cuvenită.

Datele furnizate de harnicii astronomi străvechi — chinezi, japonezi, amerindieni — coroborate cu datele astrofizice de nivel științific actual, permit oamenilor de știință să aibă certitudinea că evenimentul din 1054 a fost explozia unei stele — a unei supernove. Acum, în locul acela vedem Nebuloasa Crabului, altfel spus — nu vedem decît rămășițele stelei explodate, zburînd în toate direcțiile cu viteza de 1 000 kilometri pe secundă. Așadar, nebuloasa aceasta ciudată continuă să se dilate și acum, după 9 secole, mai bine zis, efectele — firești oricărei explozii — nu au încetat încă, dovadă la ce scară s-a produs formidabila explozie stelară de la începutul acestui mileniu.

Numim obiectul cosmic din constelația Taurului — o „nebuloasă". Termenul e întrucîtva convențional (latinește, *nebula* înseamnă *nor*). Nebuloasele sînt „lumi" cosmice, unele stelare, altele planetare. Față de stele, care apar ca niște puncte puternic luminoase, nebuloasele apar ca niște obiecte mai mult ori mai puțin alungite cu o structură distinctă. Denumind mai demult obiecte cerești de naturi foarte diferite, termenul „nebuloasă" a ajuns să coincidă cu acela de „galaxie".

Amintisem însă de proveniența stelară — dintr-o explozie — a Nebuloasei Crabului. Să vedem cum și cînd se produc asemenea explozii, care nu sînt decît niște „accidente" în evoluția stelelor. La un moment dat, magnitudinea (luminozitatea) unei stele crește brusc (în cîteva zile — ceea ce echivalează cu o clipă în timpul cosmic), de cel puțin 100 000 de ori : a explodat o așa-zisă *nouă* (termenul e impropriu, dar intrat în uz), și mai trec vreo zece ani pînă cînd ea își stinge lumina treptat, ajungînd din nou la magnitudinea inițială. Există însă și explozii la scară mult mai mare : supernovele (ca aceea din care provine Nebuloasa Crabului), iar luminozitatea lor sporește brusc de 100 milioane ori. Supernovele sînt stele explodate și care, într-un amplu proces de fisiune nucleară, se golesc, ca să spunem așa, se golesc deci instantaneu de toate sursele proprii de energie disponibilă. Trebuie subliniat că, în cursul acestui fenomen, energia eliberată ajunge la valoarea gigantică de 10^{49} ergi. În ce privește frecvența cosmică (detectabilă) a fenomenului : explodează o supernovă de fiecare galaxie cam la patru secole.

Nebuloasa Crabului, plină încă de enigme astronomice, încă neîndestulător cercetată din unghi astrofizic, e abordată de cercetători cu metodele cele mai surprinzătoare. Pînă la urmă, se știe, nici un secret al naturii nu rezistă asediului științific.

Unui astronom i-a venit, de curînd, ideea de a face un colaj fotografic suigeneris : luînd două fotografii prin telescop ale Nebuloasei Crabului, făcute la distanță de 14 ani, el a luat imaginea mai veche în reproducere pozitivă, iar pe cea mai recentă, în negativ, a suprapus-o exact peste cea dintîi. Refotografiat, colajul a fost o revelație — căci a confirmat cu evidență ipoteza expansiunii încă neîncheiate a nebuloasei (adică a exploziei originare). Într-adevăr, privind cu atenție imaginea rezultată, se vede clar cum „nourașii" marginali ai Nebuloasei Crabului sînt mai luminoși în direcția centrului nebuloasei, dar mai întunecați în limitele exterioare. Diferențele arată că chiar și în numai răstimpul atît de scurt (derizoriu, la scară cosmică) de aproape un deceniu și jumătate, mișcarea materiei din nebuloasă a putut fi înregistrată.

V. NEAMȚU

Navetă spațială în... turneu

Primul drum în afara teritoriului S.U.A. a fost făcut recent de naveta americană „Enterprise". E vorba de un „tur prin Europa" care a avut prima oprire în R.F.G. Naveta se află fixată pe spatele unui Boeing 747 și la aterizarea pe aeroportul din Bonn a fost întîmpinată de 50 000 de spectatori. Naveta, considerată „cel mai mare biplan din lume" și-a continuat drumul spre Paris, unde a fost centrul de interes al expoziției aviatice de acolo. „Enterprise" este prototipul celor două navete „Challenger" și „Columbia" care au fost deja testate în Cosmos.

adevăr și legendă

Răspundem cititorilor

LIVIU NICULIȚĂ (Arad) **ne cere o explicare a noțiunii „religioase" de LEVITAȚIE.**

● Noțiunea e mitologică, însă nu totdeauna și religioasă. Ea înseamnă capacitatea de ridicare corporală în aer fără mijloace exterioare (o pasăre purtătoare, ca vulturul lui Etana dintr-un mit babilonian, sau aripi artificiale, ca ale lui Icar, din cunoscutul mit grecesc), și e atribuită unor șamani (ca **solomonarii** din folclorul nostru), unor înțelepți semilegendari (ca grecul **Pythagoras** sau ca împăratul chinez **Huangdi**), unor magicieni și vrăjitori (ca **Simon Magul**, personaj biblic negativ) ș.a. Firește, mitul nu putea să aibă relație cu legea gravitației, descoperită mult mai tîrziu. Credințele religioase afirmau că performanța levitației (în latină — **levis** înseamnă ușor) se obține de pildă prin asceză. Numai că adevărata „levitație" (confirmînd încă o dată legea gravitației) au obținut-o, în navele lor spațiale, abia astronauții de azi. Fără asceză.

CONSTANTIN EFTIMIE (Iași) și **TIBERIU SUCIU** (Oradea) **solicită delimitarea termenului MANICHEISM.**

● Folosit azi și metaforic (nu totdeauna la obiect), termenul desemnează o doctrină religioasă schismatică de orientare pesimistă, întemeiată de un profet semilegendar **Manes** (sau **Mani**), născîndu-se și trăind în Iran în sec. III ; doctrina se bazează pe conflictul „clasic" între **bine** și **rău** (sau între **lumină** și **întuneric**), și putem deslușI în ea o sinteză de mituri diverse, provenind din tradițiile Babilonului, dar și din învățătura lui Zarathustra (zoroastrism), ca și din creștinismul cu care Manes ar fi polemizat totuși destul de violent, afirmînd că răul, originar, ar fi imbatabil și că ar avea aceeași autonomie și eternitate ca și binele. Negînd pe Isus Christos și socotind lumea operă a Diavolului, Manes — cum era și de așteptat — s-a autonumit „Alinătorul" și și-a asumat, bineînțeles, răspunderea ambițioasă a salvării cosmice a lumii și omenirii. Manicheismul a fost reluat, în alte forme, de mai multe secte rigide medievale, de tipul bogomilismului.

ANDREI PARASCHIVESCU (București) și **LILIANA HRISTU** (Constanța) **doresc să știe dacă GRIFONII au vreun sens mitologic sau religios.**

● Grifonul (grecește : **gryps**), un monstru fabulos cu trup de leu, cap și aripi de vultur, care se credea că locuiește în ținutul hyperboreilor (cam spre nordul Europei), păzind acolo aurul nordic, e figură mitică iar raportul cu religia — secundar — stă în faptul că era consacrat zeului grec Apollon.

VICTOR KERNBACH

Cronica ideilor ştiinţifice

EVOLUŢIA INTELIGENŢEI (III)

Continuăm să publicăm în acest număr un nou fragment din lucrarea „Dragonii din Eden" (Ipoteze despre evoluţia inteligenţei umane), în care cercetătorul american Carl Sagan prezintă un interesant studiu despre dezvoltarea creierului şi a posibilei cauze a inteligenţei umane.

...Existenţa unor zone în creier care corespund funcţiilor cognitive, de memorie şi motorii nu implică neapărat o corelaţie perfectă între masa creierului şi inteligenţă ; unele părţi ale creierului sînt cu siguranţă mai importante decît altele. Printre cele mai mari creiere umane se numără cele ale lui Oliver Cromwell, Ivan Turgheniev şi al Lordului Byron, creiere inteligente, dar nu şi al lui Albert Einstein. Creierul lui Einstein n-a fost prea mare. Anatole France, care a avut o minte mai strălucită decît mulţi alţii, a avut un creier cu un volum cît jumătate din cel al lui Byron. Copilul se naşte cu o excepţional de mare cantitate de creier în raport cu masa trupului — circa 2 la sută — şi creierul, în special cortexul cerebral, continuă să se dezvolte rapid în primii trei ani de viaţă, perioada celui mai rapid învăţat. La vîrsta de şase ani, masa creierului uman reprezintă circa 90 la sută din valoarea sa adultă.

În medie, masa creierului contemporanilor noştri cîntăreşte în jur de 1,375 grame. Întrucît densitatea creierului, ca şi a celorlalte ţesuturi ale trupului este aproximativ asemănătoare cu cea a apei (un gram pentru un centimetru cub), volumul unui astfel de creier este ceva mai puţin decît un litru şi jumătate. Dar creierul unei femei contemporane este cu circa 150 de centimetri cubi mai mic. Dacă avem în vedere că, din punct de vedere cultural şi al comportamentului, nu pot fi remarcate în genere deosebiri între sexe, apare evident că diferenţa de masă de 150 grame între creierul femeii şi cel al bărbatului este nesemnificativă. Comparînd diferenţele de masă a creierului aparţinînd diferitelor rase umane... nu se constată diferenţe substanţiale de inteligenţă, astfel încît aceeaşi concluzie se impune de la sine. Şi comparaţia dintre volumul creierului lui Byron (2,200 grame) şi cel al lui Anatole France (1,100 grame) demonstrează că chiar diferenţe de multe sute de grame pot fi lipsite de importanţă din punct de vedere funcţional...

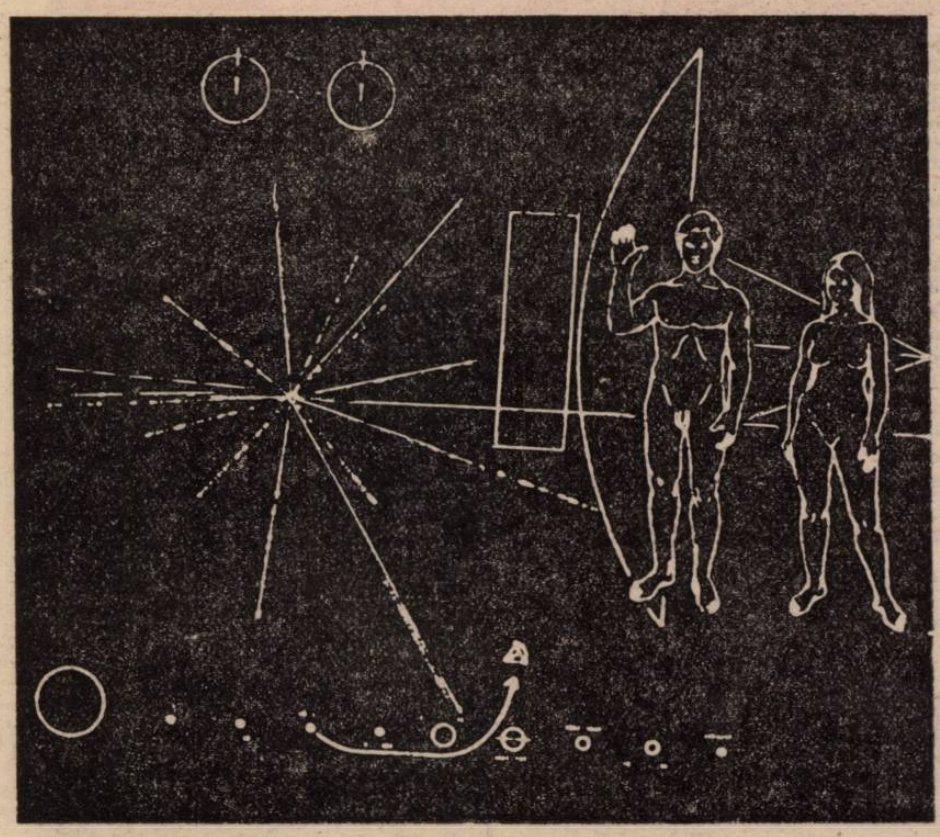
...Problema legăturii dintre masa creierului şi inteligenţă este departe de a fi elucidată pe deplin din punct de vedere ştiinţific, mai cu seamă în ce priveşte precizarea funcţiilor fiecărui centimetru cub al creierului. Dar nu există, totuşi, o cale ceva mai simplistă şi mai aproximativă pentru a vedea legătura dintre masa creierului şi inteligenţă ? Diferenţa de masă dintre creierele celor două sexe prezintă din acest punct de vedere interes, întrucît femeile sînt, în general, vorbind, mai scunde decît bărbaţii. Avînd de controlat o cantitate de corp mai redusă, nu e explicabilă o cantitate mai redusă de masă a creierului ? Aceasta sugerează că o mai bună măsurare a inteligenţei umane s-ar face dacă, înlăturînd valoarea absolută a creierului, s-ar măsura raportul dintre masa creierului şi masa corpului...

...Trecînd în revistă toate organismele, animalul cu cea mai mare masă a creierului raportată la greutatea sa corporală este o creatură numită Homo sapiens. Următoarea fiinţă în acest şir este delfinul (luînd în consideraţie raportul dintre masa creierului şi cea a trupului, rechinii sînt cei mai inteligenţi dintre peşti, fapt confirmat de condiţiile lor ecologice specifice, care impun ca răpitoarele să fie mai inteligente decît animalele care se hrănesc cu plancton...). Nu-mi pare, deci, şovină concluzia, bazată pe întregul lor comportament, că oamenii şi delfinii se numără printre cele mai inteligente organisme de pe Pămînt...

...Creierul unui caşalot modern, o rudă apropiată a delfinului, cîntăreşte circa 9 000 de grame, de şase şi jumătate de ori mai mult decît acela al omului mijlociu. E o greutate a creierului neobişnuită în sine, şi nu luată în raport cu greutatea corpului. Şi totuşi, cel mai mare creier de dinozaur cîntărea aproximativ 1 la sută din cel al caşalotului. Ce o fi făcînd caşalotul cu un astfel de creier mare ? Va fi cuprinzînd el gînduri, intuiţii, preocupări artistice sau ştiinţifice, legende despre caşaloţi ? Criteriul raportului dintre masa creierului şi masa corpului care nu implică consideraţii asupra comportamentului pare să furnizeze un indicator foarte folositor asupra relativei inteligenţe a diferite animale. Iată un fapt ce ar putea fi luat de către un fizician ca mine, drept o primă aproximaţie acceptabilă...

...Informaţiile aduse în discuţie ne sugerează că evoluţia mamiferelor din reptile petrecută cu peste două sute de milioane de ani în urmă a fost întovărăşită de o dezvoltare majoră a masei creierului şi a inteligenţei ; şi că evoluţia fiinţelor umane din primatele non-umane petrecută cu cîteva milioane de ani în urmă, a fost întovărăşită de o şi mai accentuată dezvoltare a creierului.

Traducere de GRAZIELA VÂNTU



Unul din simbolurile contemporane ale inteligenţei umane : placa suflată cu aur reprezentînd o sinteză a cuceririlor ştiinţifice de pe Terra, concepută de către cercetătorul american Carl Sagan şi lansată în spaţiul extraterestru de către nava Pioneer-10

FEL DE FEL

● **Jumătate de milion de plante** cunosc botaniştii pînă în prezent, iar din ele, după datele biologului american P. Muni, sînt comestibile (pentru oameni) numai 3 000, adică nici 4 la sută. Trei sferturi din raţia vegetală a omenirii e furnizată numai de 8 plante.

● **Noile ceasuri-brăţară** cu cuarţ, produse în Elveţia, nu au o grosime mai mare de 0,98 mm (mai puţin de un milimetru !). Bateria, cristalul de cuarţ, microschema cu mecanismele — sînt dispuse circular, în jurul cadranului, la acelaşi nivel cu acesta.

● **O măsură „cal-putere"** e arhicunoscută (chiar dacă azi e înlocuită cu watul) ; mai puţin cunoscut e că în 1884, inginerul englez W. Priece a propus introducerea măsurii de „un măgar-putere", el socotind că măgarul are putere de trei ori mai mică decît calul.

● **70 000 apartamente din Australia** au căldură şi apă caldă, în prezent, din sursa energiei solare. În curînd, 10 la sută din toată energia australiană consumată se va furniza „în contul" Soarelui.

● **Un „dicţionar de expresii parlamentare"** s-a editat în Anglia. Dacă un deputat — în cursul polemicii — vrea să-şi caracterizeze un coleg, fără a-l jigni, el va găsi, în dicţionar, de pildă — 125 de sinonime „delicate" pentru cuvîntul „mincinos", printre care şi expresia „manipulator al adevărului".

CUNOAŞTEŢI PLANTELE OTRĂVITOARE?

Excursia este modul de recreere cel mai plăcut. În mijlocul naturii, unde ne simţim minunat, venim în contact cu fiinţe vii şi în special cu plante care ne întîmpină cu dragoste, oferindu-ne umbră, frumuseţea florilor, frunzelor, fructelor. Pentru a se putea apăra împotriva duşmanilor, plantele dispun de o serie de mijloace printre care sînt şi substanţele toxice, ce se găsesc fie în toată planta, fie acumulate în cantitate mai mare în flori, fructe sau seminţe.

Pentru că florile şi fructele ne tentează mai mult, este bine să nu rupem florile, să nu consumăm fructele acelor plante care nu ne sînt pe deplin cunoscute, pentru că riscăm să ne intoxicăm într-un grad mai mare sau mai mic şi, în consecinţă, să suportăm urmările acestei intoxicaţii. Pentru a preveni aceste situaţii neplăcute, ne-am gîndit să vă descriem sumar cîteva plante superioare toxice, cu care puteţi veni în contact în timpul excursiei.

Aconitum (omag, iarbă rea, iarba bubii). În ţara noastră avem mai multe specii de omag, dintre care amintim : Aconitum anthoral (omag galben). Aconitum paniculatum Lam. Aconitum moldavicum Haci cu flori purpurii-violacee sau albastre, Aconitum tauricum cu flori albastre-violet precum şi alte specii mai puţin răspîndite. Toate aceste plante înfloresc în lunile iulie—august. Toate speciile sînt toxice, conţin alcaloizi diterpenici de tipul napelinei şi aconitinei. Se apreciază că aconitina este cel mai toxic alcaloid, este o otravă puternică a sistemului nervos central. Un mg de aconitină este mortal pentru om.

Adonis vernalis L. (roşcuţă primăvăratecă). Plantă perenă cu rizom gros, lemnos, acoperit de rădăcini fibroase. Înfloreşte în aprilie, mai. Florile se găsesc în vîrful tulpinii şi au o culoare galbenă-lucioasă. Planta creşte în masă pe păşuni şi fineţe uscate, în poienile mari din păduri, precum şi pe coaste abrupte însorite. O întîlnim de la cîmpie pînă în regiunea dealurilor înalte. Întreaga plantă este toxică, în special pe durata înfloririi. Are un gust amar. Toxicitatea plantei este atribuită glicozizilor : adonitoxina şi adonidozina. La fel de toxică este şi *Adonis aestivalis L.* (roşcuţa de vară, cocoşeii de cîmp) cu flori roşii cărămizii, ce înfloreşte din mai pînă în septembrie, prin semănături.

Asarum europaeum L. (pochivnic, piperul lupului). Plantă perenă cu frunze circular-reniforme şi un peţiol pronunţat. Florile solitare, de culoare purpurie şi miros de piper. Frecventă prin pădurile de foioase din regiunea de cîmpie şi dealuri, pînă în etajul montan inferior. Preferă solurile argiloase. Toxicitatea se datoreşte următoarelor substanţe : asaronă, asaronaldehidă, metileugenol, borneol. Toate aceste substanţe intră în constituţia uleiul eteric, care se găseşte în cantitatea cea mai mare în rizom.

Atropa belladonna L. (mătrăguna, cireaşa lupului, împărăteasa). Denumirea de Atropa, a fost dat plantei de către naturalistul K. Linné, din cauza toxicităţii, după numele uneia din cele trei Parce ale mitologiei greceşti. Atropa tăia firul vieţii. Numele speciei, dat tot de Linné, provine din două cuvinte italiene, bella = frumoasă, donna = femeie, întrucît femeile din Italia şi Spania îşi frecau obrajii cu sucul acestei plante şi îşi puneau picături în ochi. În urma acestei operaţii, faţa se îmbujora, pupilele se dilatau iar ochii deveneau strălucitori. Mătrăguna este o plantă comună regiunilor păduroase, preferă solurile bogate în mangan. Florile sînt solitare, rareori grupate cîte două la un loc, de culoare violet la exterior şi gălbui-murdară în interior. Fructul este o bacă de culoare neagră strălucitoare, cînd este matură. Toată planta este toxică. Trebuie să ne ferim să consumăm fructele care sînt foarte toxice. 3—4 fructe (bace) reprezintă o doză mortală pentru un copil.

Daphene laureola L. (iederă albă) plantă endemică, o întîlnim în pădurea de fag de la Moldova Nouă, lîngă Dunăre. Are flori galbene iar fructul, o bacă, la început verde şi apoi neagră. *Daphne encorum L.* cu flori roşii sau albe, înfloreşte în aprilie-august în locuri pietroase din păduri.

Datura stramonium L. (laur, ciumăfaie). Prin părţile Bîrladului i se mai spune în mod incorect „mătrăgună". Denumirea aceasta este incorectă, pentru că prin „mătrăgună" se înţelege o altă plantă şi anume Atropa belladonna L. Ciumăfaia, este o plantă ruderală, cu flori albe în formă de pîlnie, iar fructul, o capsulă ovoidală, acoperită cu ghimpi inegali şi destul de ascuţiţi. Toată planta este toxică, datorită următorilor alcaloizi : hioxiamină, scopolamină, atropină, apoatropină.

Digitalis purpurea L. (degeţelul roşu), *Digitalis lanata Ehrh.* (degeţel lînos), *Digitalis grandiflora Mill* (degeţelul galben). Denumirea genului provine de la cuvîntul latin digitus = deget, de aici derivă şi cuvîntul digitalis, care indică forma de degetar. Numirea speciilor indică culoarea şi mărimea florilor. Dintre aceste specii, frecvent în toată ţara prin păduri, tăieturi de pădure, tufişuri este degeţelul galben sau degetarul galben. Degeţelul lînos se întîlneşte în sudul ţării. Degeţelul roşu — numai cultivat. Toate speciile sînt toxice. Cel mai bogat în toxine este degeţelul roşu. Toate organele plantei conţin glicozizi cardiotonici, saponine, sapogenine şi glicozizi steroidici.

Hyoscyamus niger L. (măselarniţă, nebunariţă). Cuvîntul „Hyoscyamus" provine de la două cuvinte greceşti şi anume : ghius = porc şi ciamos = bob. Este o plantă ruderală, înfloreşte în iulie, uneori şi în iunie şi ţine pînă în august. Florile de un galben-murdar au vinişoare violete. Uneori o găsim şi în culturi. Toată planta este toxică, datorită următorilor alcaloizi : hiosciamina, un izomer levogir al atropinei, scopolamina, atropina, apoatropina. Cel mai toxic alcaloid este scopolamina.

Ligustum vulgare L. (lemn cîinesc). Este un arbust ce creşte în toată ţara, prin pădurile şi tufişurile din regiunile de cîmpie şi de dealuri. Adeseori se întîlneşte cultivat, formînd gardurii vii, cu scop decorativ. Toată planta este toxică, datorită glicozidului denumit ligustrină. Fructele sînt bace, ajunse la maturitate capătă o culoare neagră-violetă. Trebuie acordată o mare atenţie ca bacele acestui arbust să nu fie consumate de către copii. Pentru că acestea se aseamănă cu afinele, trebuie să acordăm o mare atenţie, atunci cînd cumpărăm afine.

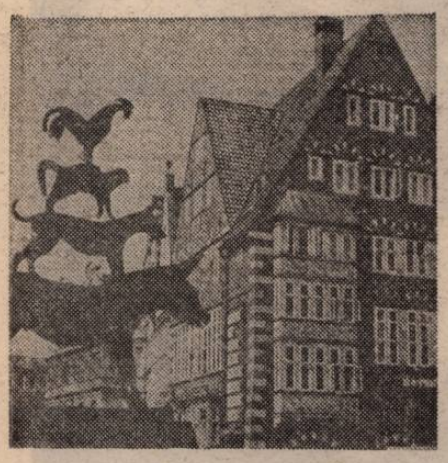
Pulsatilla patens (L.) Mill. şi *Pulsatilla montana* (Hoppe) Rchb. (dediţei). Prima înfloreşte în aprilie-mai, florile sînt solitare, mari, de culoare violetă sau liliachie. A doua înfloreşte în martie-aprilie, are tot flori solitare, de culoare închis-violetă. Amîndouă cresc pe lîngă păduri şi livezi începînd din Bihor pînă în Cîmpia Transilvaniei şi Dobrogea. Pulsatilla patens (L.) Mill o mai întîlnim şi în Bucovina. Amîndouă sînt toxice datorită protoanemoninei care dispare prin uscare.

IOAN MITEANSCHI

întîmplări adevărate

Monumente consacrate personajelor din basme

Cazul nu e unic în lume, poate doar mai bine pus în valoare monumentală. Monumentele au fost înălțate în două orașe din R.F.G. Primul, înfățișîndu-i pe cei „patru cîntăreți" pe care-i vedem suprapuși : măgarul, cîinele, pisica și cocoșul — patru voci inapte de a cînta în genere și cu atît mai puțin la unison — vestiții „muzicanți din Bremen" care au pus pe fugă cu vocile lor o bandă de tîlhari, sînt dintr-un celebru basm al tot atît de celebrilor Frați Grimm. Și bineînțeles, împodobește o piață chiar din orașul Bremen. Al doilea monument reprezintă, sculptural, una din faimoasele minciuni ale celebrului Baron Münchhausen : pe însuși vestitul mincinos călărind pe o jumătate de cal, într-un parc din orașul Bodenwerder unde acest personaj real din Hanovra (1720—1797), un ofițer fanfaron, și-ar fi povestit incredibilele peripeții.

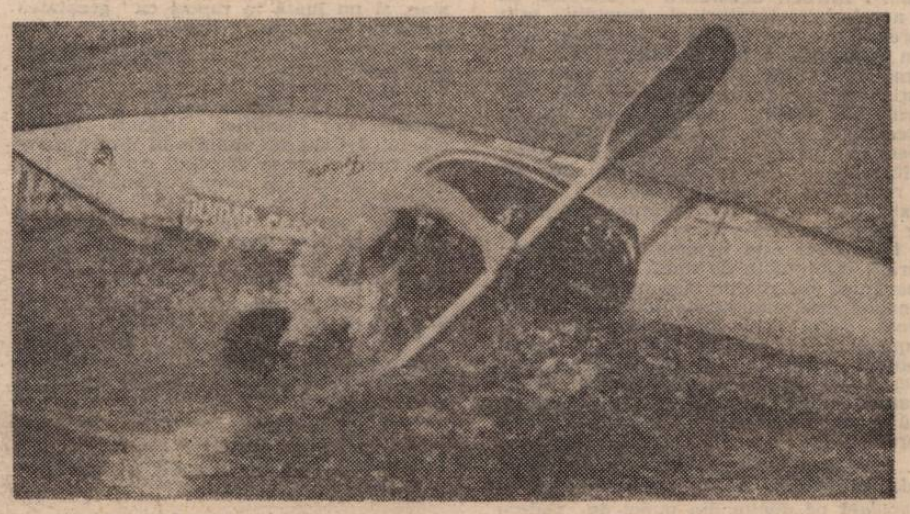


Recorduri...

În localitatea austriacă Faak See, s-a desfășurat un interesant concurs internațional pentru stabilirea unor recorduri mondiale cu totul inedite. Vă prezentăm două dintre ele.

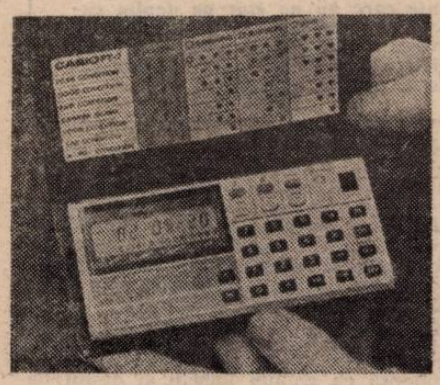
Iată, de exemplu, pe tînăra Denise Culp (S.U.A.) într-un exercițiu care constă în trecerea prin poziția orizontală la cea mai mică înălțime posibilă. Poate să pară de neerezut, dar învingătoarea acestei probe, a reușit performanța de a se strecura sub bățul ridicat doar la o înălțime de numai 14,5 centimetri. Menționăm că pentru înaintare ea a folosit patine cu rotile. Un exercițiu extraordinar care a fost răsplătit de spectatori cu lungi și meritate aplauze.

Un alt performer de excepție a fost și englezul Thomas Russell. Se știe în general, că, de multe ori, canoiștii se răstoarnă cu ambarcațiunea lor și printr-o mișcare de rotație revin la poziția inițială. Ei bine, Russell a demonstrat o îndemînare deosebită pentru asemenea cazuri. În doar 60 de secunde, el a izbutit să se răstoarne și să revină la poziția inițială de zece ori.



Computerul și...astrologia

Deși sînt două noțiuni vădit incompatibile, iată că — avînd în vedere credulitatea unor oameni occidentali față de speculațiile mistice — s-a realizat un calculator (astrologia și divinația se folosesc, bizar, de binefacerile electronicii !) electronic (de producție japoneză), bineînțeles un computer de buzunar — care, pe lîngă operații matematice curente, uzuale în activitatea practică, face și calcule astrologice, calculînd pentru posesor, pe baza introducerii în program a datei exacte a nașterii acestuia, orice perspective : afaceri, jocuri de noroc, interese



galante, ba chiar prevede buna sau reaua dispoziție ori starea sănătății din cutare zi. După relatarea presei, contingentul de cumpărători e destul de numeros. Nu se precizează însă care sînt rezultatele previziunilor....

O prietenie neobișnuită

Clujeanul Constantin Popescu, nevăzător, este profesor de limba franceză la Școala specială pentru nevăzători. Avînd dificultăți cu drumul pînă la școală s-a gîndit că prietenul său Amon, cîinele, i-ar fi de folos dacă ar fi dresat. Așa se face că Amon a început să primească lecții de circulație rutieră, devenind ghidul său fidel. Amon este capabil să-și ducă prietenul la locul de muncă, îl așteaptă în curte, apoi îl readuce acasă. Cu Amon alături, Constantin Popescu este sigur că va fi dus cu bine la destinație. Amon știe bine traseul, cunoaște chiar indicațiile semaforului. Între Amon și Constantin Popescu există, în afară de atașament, și ceea ce s-ar putea numi o perfectă relație de colaborare în orientarea pe stradă.

Știți să vorbiți invers?

În numărul 18 (1 334) din 30 aprilie 1983 al revistei noastre relatam despre facultatea unor persoane de a vorbi invers. Studii psihologice au scos la iveală faptul că acest mod de a conversa a apărut în secolul trecut în breasla măcelarilor, ei comunicînd astfel despre calitatea și prețul mărfii, fără a putea fi înțeleși de clienți. Alte studii au dovedit că maniera respectivă a fost utilizată din vremuri imemorabile în joaca celor mici. Există însă persoane care pot vorbi invers fără a fi învățat în prealabil acest lucru, datorită unei anumite capacități a creierului lor. Numeroși cititori ne semnalează cazuri de persoane care nu numai că pot vorbi în acest mod bizar, dar chiar utilizează în mod curent maniera respectivă. Astfel, între alții, buldozeristul Petru Jiga din Săvîrșin, județul Arad, a învățat încă din fragedă copilărie să converseze cu fratele său Aurel, pronunțînd sunetele cuvintelor în ordine inversă. Ei vorbesc astfel și astăzi, deși se află unul la vîrsta de 52, iar celălalt la 49 de ani. Profesorul de istorie Florean Daniel din Cluj-Napoca, despre care relatează juristul Ioan Mocanu, din aceiași localitate, este un inversator de cuvinte și fraze instantaneu, facultate pe care o are din naștere.

N-a fost nevoie de pompieri

Bobi, un cățel din rasa Teckel a fost scos la plimbare acum cîteva zile de stăpînul său, Victor Vlădescu, din București, șoseaua Pantelimon 213. Nici n-a făcut bine cîțiva pași că Bobi dădea semne de neliniște, trăgea înapoi de lesă. Știindu-i reacțiile, Victor Vlădescu a consimțit să se întoarcă în apartament. Și bine a făcut. Din baie ieșea un fum gros. La plecare aruncase din greșeală un băț de chibrit în coșul cu rufe. Iar Bobi sesizase mirosul de ars de cînd a ieșit pe ușă.

O altă familie din București ne-a relatat că atunci cînd s-a întors acasă a găsit colțul covorului ars, iar cîinele, un Caniche își lingea labele băsicate. Din sobă căzuseră cîțiva cărbuni și colțul covorului aprins putea declanșa un incendiu. Cîinele a stins focul cu labele. Familia respectivă tocmai voia să scape de cîine și căuta pe cineva să-l ia. După această întîmplare cîinele a rămas, ba este tratat cu mai multă afecțiune.

poșta magazin

IONEL CONSTANTIN, Giurgiu : Candidații de la profilul industrial-agricol și cei de la fostele profiluri agricol și mecanică agricolă se pot înscrie pentru susținerea examenului de bacalaureat numai dacă au obținut carnetul de conducere a tractorului.

MARIANA STANCU și ELVIRA BANU, București : Și în acest an pentru examenul de bacalaureat, de care dealtfel vă mai despart foarte puține zile, se organizează două sesiuni : prima între 21—30 iunie și a doua între 13—22 august. Proba scrisă la limba și literatura română se susține pe data de 21 iunie (și respectiv 13 august, pentru a doua sesiune).

VASILE LENGHEL, Sighetu-Marmației: Un liceu cu profilul respectiv funcționează în București. Obiectele de concurs pentru admiterea în treapta a II-a sînt matematică și fizică. Cum însă prima treaptă ați urmat-o la un liceu cu alt profil ar trebui să susțineți examene de diferență la materiile de specialitate. Oricum, mult mai multe detalii despre problema care vă preocupă puteți afla consultînd broșura referitoare la rețeaua liceelor din întreaga țară. (Se găsește cu certitudine la secretariatul liceului la care învățați).

DAN GEORGESCU, Bacău. Într-adevăr, pe teritoriul Bihorului, în anumite locuri ale Munților Apuseni se întîlnesc cîteva din cele mai interesante fenomene carstice din țara noastră și chiar din lume. Aici sînt Cetățile Ponorului, Peștera Măgura și Peștera Corbeasca, Peștera Vulturului și Peștera de la Vadul Crișului. Ele sînt considerate de specialiști deosebit de interesante pentru cercetarea biospeologică.

ANDA ANDONE, Tulcea. Stațiunea Vîlcele despre care ne întrebați este situată pe valea pîrîului Vîlcele, la numai 12 km de orașul Sfîntu Gheorghe, între două dealuri bogat împădurite. Altitudinea este de 639 m, iar climatul este subalpin. Între factorii naturali ai stațiunii sînt incluse izvoarele minerale cu ape carbogazoase, bicarbonate, magneziene, calcice sau cele feruginoase. Stațiunea este recomandată în acțiuni ale tubului digestiv, boli de nutriție și metabolism, afecțiuni hepatobiliare.

medicul vă sfătuiește

MORARU A., Galați, BĂNUȚ I., Tg. Mureș : În ceea ce privește corectarea acuității vizuale, este necesar a vă adresa din nou medicului specialist oftalmolog, pentru prescrierea de ochelari și alte tratamente de care este nevoie.

ANA I., Deva; I. PARASCHIV, Ponoarele ; I. CAZĂR. Galați : Simptomele descrise, durerea și tulburările motorii în regiunea cervicală, pledează pentru o artroză a coloanei vertebrale cervicale. Precizarea, prin investigații : (hemograma, V.S.H., radiografia coloanei cervicale față și profil, dreapta și stînga etc). Medicația este cea prescrisă de către medicul specialist (aspirină, fenilbutazonă drageuri sau supozitoare, clorzoxazon, infiltrații cu xilină etc). și numai sub supravegherea sa. Se va evita a duce greutăți. Fizioterapia, masajele și balneoterapia (Eforie, Amara, Techirghiol) numai la recomandarea medicului specialist.

PORUMBEL V., Galați ; BURCUȘ M., București : Colesterolemia normală este 1,5—2% și crește în alimentația hiperlipidică, în diabet, ateroscleroză, ciroze, etc. În colesterolemia crescută regimul alimentar este obligatoriu. Alimentele permise : lapte smîntînit, iaurt, lapte bătut, brînză de vaci, caș dulce, telemea de vacă (desărată). Fructele sub toate formele și citricele, în afară de alune, nuci, arahide. Pîinea intermediară prăjită, cartofi copți, fierți sau piure. Supele de zarzavaturi, cu zarzavatul trecut prin sită. Legumele verzi, salatele crude sau fierte. Ca grăsimi, ulei proaspăt. Carnea de bovine, pasăre (găină), pește de rîu (rasol sau la grătar). Ouă fierte cu zeamă (1—2) pe săptămînă. Ca băuturi : apa, ceiurile de măcese, sucurile de fructe, de legume, sarea 3—5 gr pe zi și făinoase (orez, griș, paste, în cantități limitate (bine fierte).

PAVALACHE B., Hîrșova : În tahicardia paroxistică supraventriculară, continuați tratamentul prescris de către medicul cardiolog care vă îngrijește. Evitați mesele copioase, alcoolul, cafeaua naturală, tutunul, ceaiul chinezesc. Recontrol medical pentru completarea investigațiilor și tratamentului.

STĂNESCU ALSA, Oradea : În adevăr este o tendință de obezitate cu depuneri pe coapse și abdomen tip gynoid. Este necesar a vă arăta medicului specialist din policlinică pentru investigații (glicemia, colesterolemia, uricemia lipidele totale etc.) și medicului endocrinolog pentru investigații complimentare. Exercițiile fizice zilnice, masajele și regimul alimentar vor fi ajutătoare tratamentului prescris de medicii care vă vor examina.

CLODY, Vulcan: Hipersecreția salivară (sialoreea) poate fi datorată stomatitei, gastritei, unui ulcer gastric, uremiei, parkinsonismului, unei endocrinopatii sau unei psihopatii. Medicii specialiști din policlinică vor investiga, preciza și aplica tratamentul adecvat.

L.M., Cluj-Napoca: Din cele descrise nu se poate stabili, de ce fel de afecțiune cutanată suferiți. Medicul dermatolog este singurul care va preciza și prescrie tratamentul.

V. P. Mediaș : Pentru foliculita pleoapelor continuați cu ungeri locale cu oftalmic, cu precipitat galben de mercur, numai dimineața, timp de 5 zile, și picurări în ochi cu colir cu sulfacetamidă, de două ori pe zi. Intern puteți lua zilnic cîte o fiolă de vitamina C de 5 ml în puțină apă, 5 zile. Controlul glicemiei, glicozuriei și albuminuriei și recontrol medical de specialitate pentru completarea tratamentului.

CIUDIN ȘTEFAN, Broșteni : Precizarea diagnosticului se va putea face numai într-o clinică de pediatrie, din Suceava sau Iași, avînd formele de trimitere de la unitatea medicală locală.

Dr. G. ALESSEANU

verificați-vă cunoștințele

DIVERTISMENT MATEMATIC

Pentru iubitorii matematicii, prezentăm aici o întrebare propusă de tînărul nostru cititor **Dănuț Merticariu** din Botoșani : Să se găsească cel puțin cinci perechi de numere care, înmulțite, conduc la același rezultat ca înmulțirea inverselor lor. Ca exemplu, se dă : 12×84= 21×48=1 008.

RASPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Din lumea artei

1. Întemeietorul școlii muzicale clasice din Norvegia a fost compozitorul, pianistul și dirijorul norvegian Edvard Grieg (se citește Edvard Grig, cu un „i" mai lung).

2. Edvard Grieg a trăit între anii 1843 și 1907, deci 64 de ani în total.

Dialog săptămînal

Selecționarea și tragerea la sorți a celor mai bune răspunsuri primite la redacție din partea cititorilor pentru întrebările publicate în rubrica din revista nr. 1 332 la 16.04.83, ne-au dat posibilitatea menționării următorilor : **Eugenia** și **Filoteu Vasilescu-Arges**, Constanța ; **Valentina Ivanov**, Tulcea ; **Roman Pircea, Timișoara ; Teodor Seiceanu**, Blaj, jud. Alba ; **Mihai Ioanid**, București, **Aurel Pană**, comuna Vînătorii Mici, jud. Giurgiu ; **Laura Rusu**, Cîmpulung Moldovenesc, jud. Suceava.

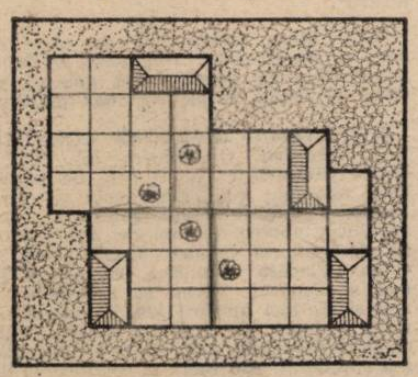
Traian Cărășan, Timișoara ; **Spiridon Tătaru**, Buziaș. În unul din numerele anterioare s-au efectuat precizările la care vă referiți, în cadrul rubricii. Vă mulțumim pentru sesizări.

V. Istrătescu, București. Soluțiile menționate de dv. sînt juste și corecte. Vă felicităm pentru modul amuzant în care ați prezentat aceste soluții. Din cauza spațiului grafic limitat al rubricii nu putem să prezentăm însă toate soluțiile posibile la diversele probleme pe care le publicăm.

Ing. LIVIU MACOVEANU

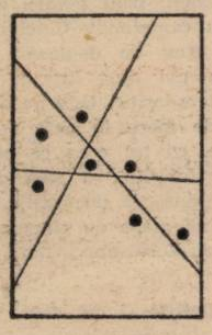
test

ÎN PATRU PĂRȚI EGALE



Acest teren trebuie împărțit în patru părți egale, ca formă și dimensiune, în așa fel încît fiecare să cuprindă cîte o casă și un pom, iar locatarii să aibă fiecare drum de acces la casa sa.

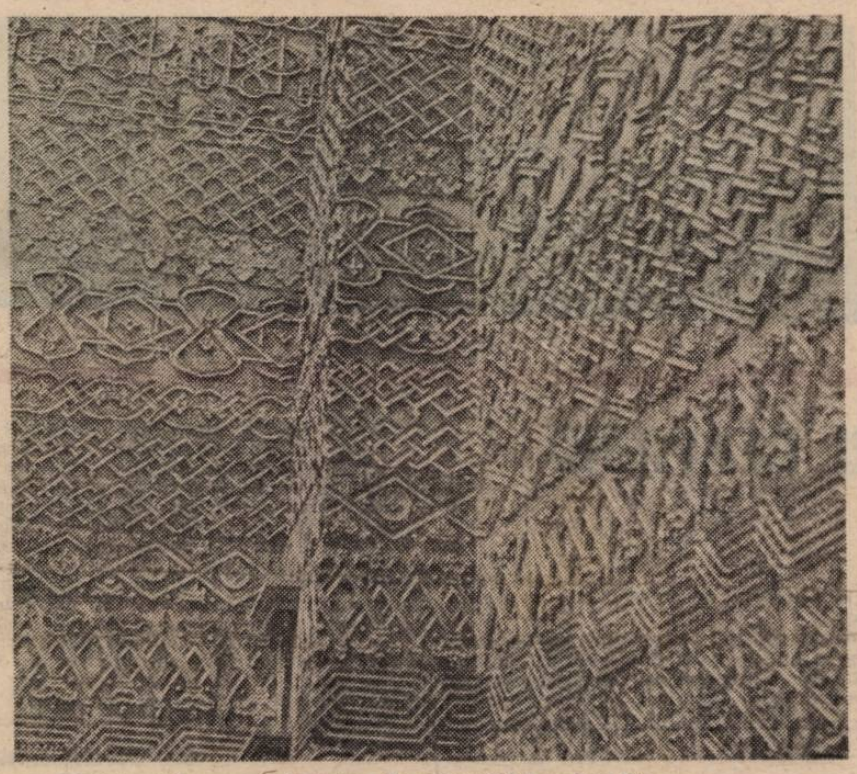
(Soluția în numărul viitor)



DEZLEGAREA TESTULUI APĂRUT ÎN NR. 23 (1 339)

CU TREI LINII

CE REPREZINTĂ IMAGINEA?



Participați la concursul nostru **„Ce reprezintă imaginea ?"**.

Este important de reținut că data de expediere a scrisorilor nu trebuie să depășească 6 zile de la apariția numărului precedent ; în caz contrar ele nu vor mai fi luate în considerație.

Premiul acestui concurs va consta în publicarea la finele anului a fotografiilor primilor 3 concurenți care au dat cele mai multe răspunsuri exacte.

★

Fotografia din nr. 23 (1339) aparține cititorului nostru Andrei Czeran din Tîrgu Mureș și reprezintă Teatrul de stat din aceeași localitate.

tvr

DUMINICĂ 12 IUNIE. Programul I 8,00, Consultații pentru bacalaureat. 8,30 Almanahul familiei. 9,00 De strajă patriei. 9,30 Bucuriile muzicii. 11.45 Lumea copiilor. 13,00 Album duminical. 16,50 Film serial. Vinul și piinea. 18,20 Filipine. O țară la tropice. 18,40 Micul ecran pentru cei mici. 19,00 Telejurnal. 19,20 Cîntarea României. 20,00 Telecinemateca. S.O.S. Titanic. Premieră TV. 21,40 Întîlnire cu opera, opereta și baletul. 22,05 Telejurnal. **Programul II.** 10,00 Matineu simfonic. 11,00 Instantanee. 11,10 Muzică ușoară. 11,40 Melodii populare. 12,10 Carnet cultural bucureștean. 12.35 Farmecul muzicii. 13,50 Teatru TV. Jocul de-a vacanța. 16,00 Muzică ușoară instrumentală. 16,10 Film artistic. Peștera misterelor. O producție a studiourilor cinematografice din R.P. Mongolă. 17,00 Serata muzicală TV. 19,00 Telejurnal. 19,20 Telerama. 19,50 Mozaic muzical. 21,15 De la anticul Tomis la contemporana Constanță. 21,40 De la Dixieland la Swing. 22,05 Telejurnal.

LUNI, 13 IUNIE Programul I : 15,05 Emisiune în limba maghiară. 17,50 R.P. Mongolă : Progres și dezvoltare. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea economică. 20,35 Tezaur folcloric. 21.05 Aventura cunoașterii. 21,30 Curier cetățenesc. 21,40 Marile Speranțe. 22,10 Ritmuri muzicale. 22,25 Telejurnal. **Programul II :** 15.05 Cenacluri ale tineretului. 15,30 Tinere talente. 16,00 La început de săptămînă. 20,00 Telejurnal. 20,20 Moștenire pentru viitor. 21,00 Melodii populare 21.10 Agendă bucureșteană. 21,25 De pretutindeni. 21,55 Balerini ai operei bucureștene. 22,25 Telejurnal.

MARȚI 14 IUNIE. Programul I : 11.05 Almanahul familiei. 11,35 Album coral. 11,50 Marile speranțe. 12,20 Actualitatea economică. 12,35 Desene animate. 16,05 România pitorească. 16,25 Clubul tineretului. 17,00 Amfiteatru studențesc. 17,50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea economică. 20,35 Videoteca internațională. 21.05 La zi în 600 de secunde. 21,15 Teatru TV. Așteptarea începe în zori de Petru Vintilă. Premieră TV. 22,30 Telejurnal. **Programul II :** 20,00 Telejurnal. 20,20 Buletinul rutier al Capitalei. 20.35 Salonul TV al artelor plastice. 21,20 Dominantele culturii muzicale. 22,00 Discorama. 22,30 Telejurnal.

MIERCURI 15 IUNIE. Programul I : 16,05 Școala contemporană. 16,30 Cînt și joc de bucurie. 16.55 Viața culturală. 17,20 Tribuna experienței. 17,40 Tragerea pronoexpres. 17,50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea economică. 20,30 „Țara mea de dor...". 21,00 O pagină memorabilă în lupta comuniștilor a forțelor democratice împotriva fascismului. 21,15 Film artistic. Gelozie. Premieră pe țară. 22,30 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Telejurnal. 20,20 Scena și ecranul. 21,05 Din țările socialiste. 21,35 Mic dicționar de operă și balet. 22,30 Telejurnal.

JOI 16 IUNIE. Programul I : 11,05 Pași de viață lungă. 11,35 Bulevardul Paulista. 12,20 Melodii și dansuri populare. 12,35 Desene animate. Micuța Nell. 16,05 Școala satului. Școala pentru sat. 17,50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,30 Fotograme din realitate. 21.10 Film serial. Omul din Atlantis. 21,50 Lumea contemporană și confruntările de idei. 22,05 Ritmuri tinerești. 22,30 Telejurnal. **Programul II :** 20,00 Telejurnal. 20,30 Tezaur folcloric. 21.00 Stop-cadru pe mapamond. 21,15 Concertul orchestrei simfonice a filarmonicii din Ploiești. 22,30 Telejurnal.

VINERI, 17 IUNIE. Programul I : 15,05 Consultații pentru admiterea în învățămîntul superior tehnic. 15,25 Emisiune în limba germană. 17,15 Rezultatele tragerii loto. 17,25 La volan. 17,35 Islanda. 17,50 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea economică. 20,35 Profil familial. 20,45 Cîntece pe adresa dv. 20,55 Cadran mondial. 21,50 Film artistic. Fete în soare 22,30 Telejurnal **Programul II :** 15,05 Film artistic. Al treilea jurămînt. 17.00 Blocnotes bucureștean. 17,20 Stadion. 20,00 Telejurnal. 20,40 Generația deceniului IX. 20,55 Concertul filarmonicii „George Enescu". 22,30 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 18 IUNIE. Programul I : 11,05 Din marea carte a patriei. 11,25 Omul din Atlantis. 12,05 Ora de muzică. 12,45 Noi în anul 2 000. 13,00 La sfîrșit de săptămînă. 17.45 Săptămîna politică. 18,00 Telesport. 19,50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,20 La sfîrșit de săptămînă. Ritm și melodie. 20,30 Teleenciclopedia. 21.00 Bulevardul Paulista. 21.50 Șlagăre în devenire. 23,00 Telejurnal. 23,10 Invitații televiziunii. **Programul II :** 20,00 Telejurnal. 20,20 Desene animate. 20,40 Seară de muzică și umor. 21,30 Portret muzical. 22.30 Telejurnal. 23,10 Bună seara fete, bună seara băieți.

grădina de lîngă casă

DIN NOU DESPRE CULTURA CIUPERCILOR

Deși în 1982 s-au prezentat, în revista „Magazin" trei articole în legătură cu producerea ciupercilor, numeroși cititori continuă să ne solicite diferite amănunte.

CE FELURI DE CIUPERCI SE POT CULTIVA ? Din multimea de ciuperci cunoscute se pot cultiva de obicei două categorii și anume : grupa ciupercilor albe și cea a celor colorate (bureți) ; primele sînt mai puțin pretențioase decît ultimele, de aceea se cultivă mai ușor. Din grupa ciupercilor albe unele reclamă temperatură mai scăzută (12—20° C), cele zise criofile, altele mai ridicate (20—26° C) termofile, iar din categoria bureților, cei de culoare vînătă pretind temperaturi mai joase (14—15° C), alții (cei roșiatici) mai ridicate (20—25° C). Fiecare cultivator amator alege și se oprește asupra acelora dintre ciuperci și bureți ale căror cerințe pot fi mai ușor împlinite.

CARE SÎNT PRINCIPALELE CERINȚE ALE CIUPERCILOR ? Pentru a putea crește, fructifica și asigura producții mari și de bună calitate, ciupercile au anumite cerințe față de mediul în care se cultivă (căldură, umiditate, aerisire, lumină, stratul nutritiv). **Temperatura mediului** în care se cultivă trebuie să fie, pentru toate ciupercile, cît mai constantă între zi și noapte, cu o toleranță de maximum 3° C, însă variabilă în raport cu felul ciupercii : **Umiditatea**, puțin variabilă, în compost 70—72 la sută și 65—67 la sută în stratul acoperitor, iar în aer 80—85 la sută în timpul incubării și împinzirii miceliului, 85—90 la sută circa 10 zile după împinzire și 90—95 la sută pînă la recoltare ; **Aerisirea**, trebuie să fie corespunzătoare etapelor de creștere și dezvoltare ale ciupercilor ; circulația aerului se realizează cu ventilatoare în unitățile mari și prin ușă, ferestre în gospodărie ; **Lumina**, neindicată la ciuperci este foarte necesară la bureți ; de aceea în localurile unde aceștia se cultivă lumina (naturală sau artificială) trebuie asigurată 12 ore din cele 24, altfel producția nu-i posibil de realizat.

CUM SE PREGĂTEȘTE SUBSTRATUL NUTRITIV ? Substratul nutritiv necesar însămînțării, creșterii și fructificării ciupercilor se pregătește din anumite materii organice aflate în diferite proporții cărora li se adaugă și alte ingrediente, valabile însă cu felul ciupercilor. Pentru ciuperca albă substratul nutritiv poate fi compus din : 2/3 paie de grîu sau de orz și 1/3 gunoi de cal sau din gunoi de cal, de bovine și din paie aflate în proporții egale. Pentru bureți, același substrat poate fi compus din materii bogate în celuloză, în care componentele se află în anumite proporții, la care se adaugă boabe de orz, ovăz, porumb și carbonat de calciu (stins sau nu). Un substrat poate fi compus din : paie tocate (2—3 cm) — 45%, făină din aceleași paie, 48% și 5% var stins ; altul din : ciocălăi de porumb măcinați 40%, paie de grîu tocate 40%, alte deșeuri celulozice 15% și 5% carbonat de calciu. Numărul combinațiilor este mult mai mare și poate fi aflat din diferite publicații.

Alte amănunte vom oferi în numărul viitor al revistei.

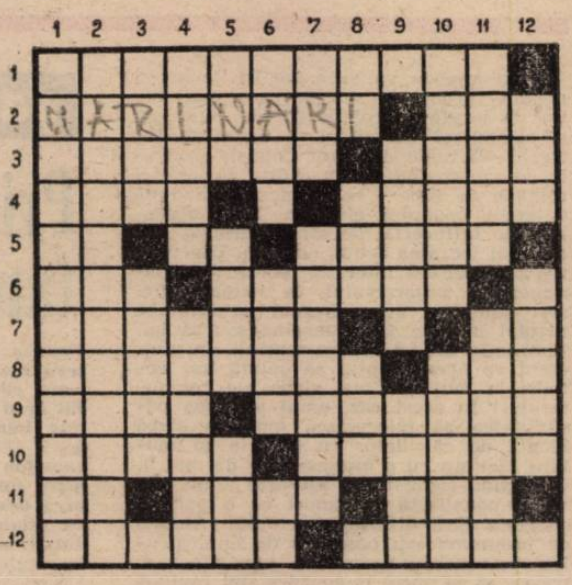
T. MARTIN

MARINĂ

ORIZONTAL : **1) Comandamentul suprem al marinei militare. 2) Oamenii mărilor — Marea, în fond. 3) Navă cu două catarge, cu pînze pătrate și bompres (pl.) — Personaj mitologic. 4) A-și face apariția, într-un cuvînt ! — Marinar pe o navă-școală 5) Carene ! — Fes ! — A iubi în cel mai înalt grad. 6) Baza plăcilor care cuirasează navele — Roată cu ajutorul căreia se manevrează cîrma unei nave (pl.). 7) Fixarea încărcăturii la bordul unei nave — În cală ! 8) Cutezători — Indicatoare de bord. 9) Personaj legendar — Deosebit de stîncos, vorbind de malul mării. 10) Fără apă — Plin de ardoare. 11) În bancnote ! — Agregat mineral — Vîrful catargului artimon !. 12) Oraș în Grecia — Transbordat.**

VERTICAL : **1 Vase mici pe mare. 2) Proprie oamenilor mării. 3) Ieșit în dublu exemplar ! — Marele zero !. 4) Formație de stînci submarine — Vînzător de mere (pl.). 5) Insulă în Melanezia — Vedetă — Pește marin. 6) Mare mister în Marea Britanie — Țară asiatică — Jumătate de cart !. 7) A se ivi — Evoluția unui hidroavion pe apă (inf.). 8) Cutie la timonă ! — Vechiul nume al orașului Tokyo însemnînd „Poarta estuarului" — Fiord în Danemarca. 9) Diminutiv feminin maghiar — Nicovală (reg.). 10) Liniștea din adîncuri — Adus. 11) A fost odată o navă... — Infinitivul navelor la malul mării. 12) Măsuri de s. prafață — Deosebiți.**

Ing. MARIA MARINA,
Nocrich — Sibiu



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

PĂSĂRI

ORIZONTAL : Lebădă — Stîrc — Omidari — Ahaa — Puț — Canar — TP — A — La —Mătăsar — Toa — Tirani — I — Adna — Di — Imam — Ra — Erete — Tiu — Iară — Aga — Al — C — Borș — Rin — G — Ibis — Faeton — Mal — Țăndărar — Prigorie — Apă.

BRAVO, ANIŞOARA CUŞMIR!

Să fim sinceri, cînd cu cîteva ore înaintea începerii meciului de fotbal România — Cehoslovacia, în duminica de 15 mai 1983, Anişoara Cuşmir şi-a devansat cu un centimetru principala rivală, realizînd performanţa de-acum trecută în penumbră, 7,21 m, mulţi dintre noi au crezut că un asemenea rezultat la săritura în lungime va putea rezista cel puţin cîţiva ani. Admitem existenţa unor limite omeneşti ale marii performanţe. În fond săritura de 7,09 m a atletei sovietice Wilhelmina Bardauskene a rezistat din august 1978 pînă în alt august, 1982, deci patru ani, pînă la recordul lui Vali Ionescu. Acum însă iată cum, în nici măcar un an, recordurile se pulverizează unul pe celălalt, principala performeră a acestei stări excepţionale de lucruri fiind Anişoara Cuşmir. Odată cu atleta stelistă, recordurile n-au mai trebuit să aştepte trecerea anilor, nici măcar a lunilor. Anişoara Cuşmir a reuşit doar pe parcursul a cinci sărituri petrecute în aceeaşi după-amiază să corecteze de două ori un record mondial, sărind mai întîi cu 6 centimetri peste propriul ei 7,21, apoi cu alţi 16 centimetri mai mult, obţinînd acest rezultat „de vis" — 7,43. Cine n-a fost simbătă pe stadionul „23 August" are toate motivele să regrete.

Rezultatul acestei atlete de excepţie redeschide mai acut, mai puternic şirul întrebărilor tulburătoare despre posibilităţile corpului uman, lăsînd deschise porţile către supoziţiile cele mai îndrăzneţe.

Vom trăi şi vom vedea.

GEORGE CUŞNARENCU

Pentru cititorii revistei „Magazin" cu drag Anişoara Cuşmir

FOTBALIŞTII NOŞTRI REAPRIND SPERANŢELE

Joi seara la Stockholm, acolo unde cu puţin timp în urmă campionii mondiali pierduseră fără drept de apel cu 2—0, fotbaliştii români au obţinut ceea ce foarte puţini sperau : o victorie asupra reprezentativei suedeze, devenită principala favorită a grupei a V-a a C.E. după surprinzătorul eşec al fotbaliştilor noştri, pe teren propriu, în faţa reprezentativei Cehoslovaciei. Acest 1—0 obţinut de sportivii noştri, prima victorie în deplasare asupra Suediei în palmaresul întîlnirilor întîrtări, readuce în fruntea grupei reprezentativa noastră, relansînd lupta pentru ocuparea primului loc, cel care asigură participarea la turneul final al Campionatului european, turneu la care le-am dori din inimă să fie prezenţi şi reprezentanţii noştri. Aşa cum s-au desfăşurat ostilităţile, joi seara pe stadionul „Rasunda" din Stockholm ne-am putut convinge încă o dată că echipa noastră s-a prezentat cu o lecţie bine învăţată pe care adversarii, imbatabili pînă atunci pe teren propriu, nu au avut cum să o combată.

Ne bucură acest rezultat, la fel ca pe toţi iubitorii fotbalului din ţara noastră, şi ne-ar bucura şi mai mult dacă în continuare vom lupta cu aceeaşi abnegaţie,

CLASAMENTUL GRUPEI A V-A						
1. România	6	4	1	1	7- 2	9
2. Cehoslovacia	5	2	3	0	12- 5	7
3. Suedia	6	3	1	2	10- 5	7
4. Italia	5	0	3	2	3- 6	3
5. Cipru	6	0	2	4	3-17	2

dusă pînă la sacrificiu, pentru afirmarea sportului din patria noastră.

Despre jocul de joi seara, vizionat de milioane de telespectatori, s-au spus şi se pot spune multe lucruri frumoase. Grăitoare în acest sens sînt însă cuvintele secretarului federaţiei suedeze de fotbal, Robert Hernady : „Românii au jucat excelent, au o tehnică mult superioară fotbaliştilor noştri şi o gîndire tactică cu totul remarcabilă, la care, să fiu sincer, nu m-am aşteptat. Remarc întreaga echipă şi în primul rînd pe vîrful de atac Cămătaru". Cuvinte care ne scutesc de orice comentariu.

Le dorim în continuare fotbaliştilor o comportare cît mai bună şi rezultate pe măsură, felicitîndu-i pentru acest nou rezultat remarcabil, atît pe jucătorii care s-au aflat joi seară pe stadionul din Stockholm cît şi pe cei ce au pregătit cu competenţă şi profesionalism această victorie de prestigiu pentru fotbalul nostru.

GH. CONSTANTINESCU

CINE CU CINE MAI ARE DE JUCAT

— Suedia — Cehoslovacia (21 septembrie)
— Italia — Suedia (15 octombrie)
— Cipru — România (12 noiembrie)
— Cehoslovacia — Italia (16 noiembrie)
— Cehoslovacia — România (30 noiembrie)
— Italia — Cipru (22 decembrie)

poşta redundă

CONSTANTINESCU GABRIEL, str. Ho Şi Min 9, Bucureşti. „În primul rînd „răul" din fotbalul nostru porneşte de la spectatori. Pentru a „încuraja" echipa locală, spectatorii uită toate regulile fotbalului care se învaţă fără a cîti regulamente. Dintr-o ciocnire egală ca forţă, jucătorul gazdă este socotit victimă, încep fluierături, cuvinte nedorite, huiduieli, o atmosferă care enervează. Peste această atmosferă de a cîştiga cu orice preţ, de multe ori arbitrajul tronează, dînd decizii care favorizează echipa gazdă. Şi dacă jucătorul local este şi un bun actor „stoarce" din inimile noastre „suferinţe" şi „compătimire". Nu cunosc un arbitru care pentru o simulare să-i arate cartonaşul galben, acolo jos, pe teren, unde se „zvicoleşte". Părerea mea este că arbitrul trebuie să fie cel care să nu se lase impresionat de fluierături, simulări, proteste şi numai aşa fotbalul de campionat va cerne valorile propriu-zise din miile de fotbalişti care vin şi nu lasă nimic în urma lor. Oricîte reforme s-ar aduce în sistemele de desfăşurare, acestea nu fac obiectul îmbunătăţirii calitative a fotbalului nostru dacă nu pornesc de la maniera corectă de a arbitra.

În cîteva cuvinte, scrisoarea mea s-ar rezuma la ideea că „selecţia naturală din fotbal se face prin fotbalul adevărat". Numai aşa jucătorii cu talent dar şi cu fizic „trec" peste toate şi înalţă fotbalul nostru pe alte trepte competitive. Sper ca M. Lucescu să ne aducă în continuare un suflu nou în fotbalul nostru".

Reţin ideea sancţionării de către arbitri a simulanţilor. Dar cum îi depistezi? Dacă te înşeli, biata victimă rămîne şi lovită şi cu cartonaş galben?!

ŞTEFANESCU CICERONE CONSTANTIN, Cîmpina, str. Cloşca nr. 17. „În oraşul Cîmpina există o sală de popice. Este una din cele mai vechi şi mai frumoase săli de popice din ţară. Aici am jucat popice doi ani de zile, perioada de juniorat a mea. După aceea, echipa „Flacăra" Cîmpina, căzînd în judeţ, a dispărut. Vreau să menţionez că aici şi de aici au fost lansate talente de certă valoare pe arenele noastre, chiar de talie mondială. Dar, dintr-o dată, totul s-a spulberat. Am mers la conducerea Rafinăriei, întreprinderea de care aparţine sala şi am rugat să mă ajute să readuc la viaţă activitatea de aici. Promisiuni au fost destule. Am mers împreună cu 9 tineri dornici de afirmare la sală. Am văruit, am vopsit, am şters cu petrosin, am curăţat geamurile, am făcut curat. Cînd sala arăta din nou ca înainte, am cerut conducerii sprijin. Dar ce sprijin? Să ne asigure bascheţi, bani pentru arbitri şi înscriere în campionat, Celelalte, adică echipament, bani de deplasări şi altele, le asiguram noi pînă intram în divizie. Totul a fost zadarnic. Este posibil ca o clădire aşa de mare în care s-au investit nişte sume, cu tot ceea ce este necesar să nu fie folosită, să stea degeaba şi să nu fie pusă la dispoziţia tinerilor dornici de afirmare de cinci ani? Unii nu au şi construiesc, noi avem şi nu putem folosi".

Vă înţelegem suferinţa şi am dori să vă ajutăm. Cum? Într-un singur fel : publicîndu-vă scrisoarea.

ION BAIEŞU

şah

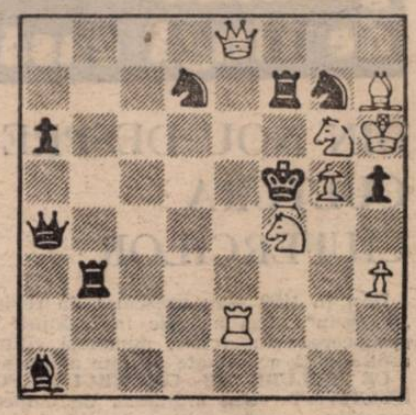
Primul concurs pentru tandemuri om — calculator!

Luna aceasta va avea loc la Bucureşti primul turneu de şah la care partidele vor fi jucate în colaborare de către om şi computer! Concursul — organizat între 21—23 iunie de către Comisia centrală de şah-computer din cadrul Federaţiei române de şah — se va desfăşura după sistemul openului elveţian. Spre deosebire de întrecerile de şah-programat care au avut loc pînă acum, cînd după începerea partidei era interzisă modificarea parametrilor programului, la viitorul turneu omul va avea dreptul să schimbe nivelul la care joacă maşina sau să acţioneze în alt fel asupra maşinii. În plus, omul va avea dreptul să opună trei vetouri la mutările mai slabe ale computerului! În acest caz, omul va avea posibilitatea să înlocuiască mutarea slabă făcută de calculator cu propria sa mutare (dar nu cu o mutare care dă mat !). O partidă cîştigată cu ajutorul unui veto va fi penalizată în raport cu o partidă cîştigată fără utilizarea vetoului. Autorii de programe sau posesorii de minicalculatoare construite pentru a juca şah care doresc să ia parte la concurs sînt invitaţi să-şi trimită cererea de participare pe adresa revistei „Magazin" (cu menţiunea „Pentru concursul rezervat tandemurilor om-calculator") sau să telefoneze la 17 60 20, interior 16 64.

● **UN INTERVIU CU CAMPIONUL MONDIAL.** Cu prilejul unei vizite făcute de curînd la Balaton, campionul mondial Anatoli Karpov a acordat un interviu unui ziarist ungar. Referindu-se la victoria lui Ribli la interzonalul de la Las Palmas, Karpov a spus : **„Ribli a avut cîteva rezultate excelente în ultimii ani şi l-am considerat favorit la Las Palmas. Eu cred că el o să obţină şi alte rezultate bune".** „Cine va fi viitorul şalanger ? Poate Gari Kasparov?". **„Tînărul campion mondial de juniori a obţinut un mare număr de rezultate bune, dar este prea devreme să vorbim de el ca despre un şalanger. Perspectivele celorlalţi candidaţi sînt asemănătoare".** (Interviul a fost luat înainte de încheierea meciului Kasparov — Beliavski din meciurile candidaţilor — n.r.). „Credeţi că Robert Fischer va mai reveni în activitatea competiţională ?". **„Fischer a făcut mult pentru popularizarea şahului. Nu cred că el va reveni, deoarece au trecut zece ani de cînd a încetat să mai joace şah competitiv. Dar noi trebuie să-i mulţumim fostului campion mondial pentru faptul că astăzi cei mai buni jucători din lume pot trăi bine jucînd şah".** „Ce aşteptaţi din partea şahului pe calculator?" **„Am fost elevul lui Botvinnik în 1963 cînd fostul campion mondial lucra la un proiect special privind şahul pe computer. Noi, elevii, adesea l-am întrebat pe marele maestru** «Care e viitorul şahului?» **Botvinnik a răspuns atunci : «În cinci sau şase ani calculatoarele vor juca la fel de bine ca marii maeştri». De atunci au trecut atîţia ani şi maşinile nu au atins nivelul marilor maeştri. De aceea, noi, marii maeştri, continuăm să jucăm fără grijă. Ritmul de dezvoltare al computerelor de şah se pare că s-a încetinit".** „Cum vă petreceţi timpul ?" **„Îmi pregătesc dizertaţia privind petrecerea timpului liber pe care nu-l am. Editez o revistă, călătoresc mult, particip la multe turnee şi îmi petrec o parte din timp în familie. Cînd sînt cu copilul meu de doi ani şi jumătate şi cu soţia, sistemul meu nervos îşi revine repede...".**

U. VĂLUREANU

Soluţia problemei din numărul trecut (autor H.P. Rehm). Dacă 1. Nb7 ? cu ameninţarea 2. Ne4 mat, atunci 1... e2-e1 Damă! Dacă 1 Na6 ? cu ameninţarea 2 Nd3 mat, atunci 1... Cb5 ! 2. N:b5, e2-e1 Cal 3. Nc6, R:e6 ! 4. Ne4 + Rf7 ! (la 1... e2-e1 Cal ? 2. Nb7!). De aceea, pentru a da mat în cinci mutări, albul joacă **1. g3!** ameninţă 2. C:g7 + Rg5 3. Ch3 + Rh6 4. Cf5 mat. Negrul se apără cu **1... Tf7** pentru ca la 4. Cf5 să răspundă T:f5. Acum însă urmează **2. Na6!** şi se poate da matul cu nebunul pe e4, regele negru nemaiputînd să scape prin cîmpul f7.



Albul joacă şi dă mat în două mutări

Redacţia şi administraţia : Bucureşti Piaţa Scînteii nr. 1, cod 71311 telefon 17 60 10 (1639—1584) Oficiul poştal 33 Căsuţa poştală 1108 Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P O Box 136—137, telex 11226 Bucureşti, str. 13 Decembrie, nr 3 Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile şi agenţiile P.I.I.R., difuzorii din întreprinderi şi instituţii
index : 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă !

ANUL XXVII Nr. 25 (1341) SÎMBĂTĂ 18 IUNIE 1983 12 PAGINI 2 LEI

Biblioteca

magazin

revistă săptămînală editată de frontul democrației si unității socialiste

ȘTIINȚA ȘI PROGRESUL PATRIEI

(Pagina a 3-a)

Iunie și organismul uman

(Pagina a 7-a)

IDEI UTILE TUTUROR

(Pagina a 4-a)

În Univers materia se află în continuă mișcare și evoluție. Imaginea reprezintă dealtfel o „maternitate" cosmică unde se nasc noi stele. În numărul viitor : *Pro și contra :* SÎNTEM SINGURI ÎN UNIVERS ?

Enigmele Terrei OCEANUL ÎN FLĂCĂRI

(Pagina a 9-a)

ARMELE NUCLEARE, MIJLOC DE AUTODISTRUGERE

(Pagina a 3-a)

BRIGADA ȘTIINȚIFICĂ „MAGAZIN"

(Pagina a 6-a)

„Magazin" vă răspunde

(Pagina a 2-a)

DILEMA COSMICĂ

(Pagina a 8-a)

O istorie a culturii în capodopere

CEL MAI MARE MUZEU DE ARTĂ PREISTORIC

Dacă frescele de la Lascaux ne impresionează prin calitatea execuției, cele din Tassili-Sahara alcătuiesc „cel mai mare muzeu de artă preistorică din lume" — prin varietatea stilurilor și subiectelor; remarcabile sînt îndeosebi femeile din Djabbaren și Sefar pictate în mărime naturală, pe care nu le-ar renega nici cele mai strălucite școli de artă.

După Henri Lhote, căruia îi datorăm identificarea, descrierea și analiza acestor fresce, descoperirea lor în labirintul de stînci din Tassili, răstoarnă toate datele existente în materie de artă preistorică. Putem distinge aici două stiluri: un *stil simbolic*, mai vechi și după toate aparențele de origine magică și un *stil naturalist* sau *nilotic*, vădind influențe de pe Valea Nilului. Arta Tassili este comparabilă cu picturile franco-cantabrice dar, după autorul citat, ca document de cunoaștere le întrece pe acestea deoarece ele constituie o adevărată arhivă — care îngăduie o idee foarte clară despre străvechii locuitori ai Saharei, despre diferitele tipuri de populații care s-au succedat pe acest teritoriu, despre valurile de păstori care l-au străbătut, despre influențele străine care au intervenit. Aceste descoperiri aruncă o lumină nouă asupra unei perioade de cel puțin opt milenii din istoria celui mai mare deșert de pe glob. Bilanțul expedițiilor conduse de Lhote este foarte bogat: circa 200 de fresce, care puse cap la cap, reprezintă o suprafață de 500 mp., o contribuție hotărîtoare, fără îndoială, la cunoașterea istoriei artelor și a străvechilor culturi din Africa. Ele au stîrnit curiozitate, uimire în întreaga lume. Rezerve au fost foarte puține în comparație cu primele descoperiri de la Altamira. Unele dintre aceste picturi au un stil atît de modern în modul de execuție, încît unii le-au atribuit — negăsind alte explicații — marțienilor, unor vizitatori de pe alte planete; alții le-au atribuit atlanților; despre Atlantida s-a crezut, la un moment dat, că n-a fost o insulă înghițită de ocean, ci mai degrabă a fost o civilizație care s-a dezvoltat pe locurile unde este acum Sahara. Dar dincolo de toate aceste explicații mai mult sau mai puțin fanteziste rămîne valoarea artistică a acestor fresce care ne arată pînă la ce nivel s-a putut ridica cultura vînătorilor înarmați cu ciomege, cu bumeranguri, a păstorilor și arcașilor, a unor războinici primitivi care foloseau calul sălbatic. Dintre populațiile care au mai supraviețuit pe aceste locuri se poate spune ceva despre *cultura străveche* a *tuaregilor*, o cultură de păstori și care a produs în trecut adevărate tapiserii magnifice, cu un simț al decorativului care face din multe asemenea picturi parietale capodopere ale artei tassiliene. Oamenii din Tassili au avut o adevărată sete de imagini — s-ar putea spune —, o dorință greu de egalat de a da viață tuturor ideilor sensibile care le mișcau ființa, pentru că au pictat oriunde găseau un loc prielnic: în primul rînd, unde locuiau, în adăposturile lor, pe atunci, în grote. Tema favorită era boul, reprodus în mii de exemplare (asta a și dat naștere unei întregi perioade numită bovidiană), siluete de femei cu cap de pasăre (ceea ce dovedește și un anumit simț al fantasticului), identice cu cele descoperite în unele morminte egiptene, figuri de oameni cu capul rotund, deosebit de originale, așa-numiții marțieni; acestea sînt de fapt picturile care i-au determinat pe unii să le atribuie marțienilor; sînt cele mai remarcabile reprezentări picturale de oameni cu capul rotund — mai ales la Djabbaren — una din aceste figuri este înaltă de șase metri. O altă figură foarte impresionantă este *zeița cornută*, de o mare originalitate. Să mai amintim și marea scenă a adorației de 30 mp. reconstituită în întregime la Muzeul omului din Paris, fresca micilor mufloni, cele două figuri șezînd, comparabile cu capodopere grecești din Renaștere. Totul dovedește un dezvoltat simț al proporțiilor, o înclinare către grandios, către forme mari, impunătoare. Remarcabile sînt de asemenea mîinile pictate cu deosebită finețe (în pictură redarea mîinilor este unul dintre elementele cele mai expresive, după față, după expresia ochilor, după ceea ce spune fața omenească); prezența lor evocă pînă la obsesie atmosfera locurilor bîntuite de duhuri. Lumea aceasta care era deja un deșert în anticitate, deși erau mai multe oaze și populația era mai numeroasă, lumea aceasta, ca și lumea arabă de altminteri, era bîntuită de tot felul de superstiții, era o lume care credea în magie. Tassili e o țară de vrăji și de vrăjitorie, de descîntec, la care oamenii recurg, cum se știe, atunci cînd nu pot descifra adevărata rațiune a lucrurilor și le atribuie forțe malefice. Sînt locuri bîntuite de așa-numiții *djini* — duhuri.

În esență, etapele principale ale acestei arte au fost: *perioada vînătorilor*, în care predomină scenele de vînătoare în general, a *păstorilor de bovidee* sau *bovidiană*, în care predomină — multiplicat la nesfîrșit — boul, *perioada păstorilor* cu care și cavalerie și cu cămile, în care elementele de compoziție sînt mai dezvoltate, în fine *perioada oamenilor cu cap rotund* sau așa-numiții marțieni, care este ceva mai recentă. Gigantismul, înclinarea către monumental, către gigantesc, nu este asociată și cu o evoluție artistică pozitivă. Gigantismul, de cele mai multe ori — și nu numai în cultura Tassili —, este însoțit de o decădere artistică, de o involuție stilistică, de o mai mică preocupare pentru finețe, pentru rafinamentul formelor, pentru minuția descripției și a zugrăvirii lor.

AL. TĂNASE

agendă

● **Extractul total de polen**, în compoziția căruia intră și o serie de ingrediente naturale, medicament utilizabil în afecțiunile hepatice și Antiven — un produs destinat combaterii stărilor alergice generate de înțepăturile insectelor, iată două noi produse realizate de către Institutul de cercetări pentru apicultură, care vor putea fi procurate curînd din farmacii ● **Peste un milion și jumătate de arbori, arbuști și pomi fructiferi** au fost plantați în această primăvară de-a lungul șoselelor județului Botoșani ● **O performanță chirurgicală**: doctorul Nicolae Ionescu din Baia Mare a reușit să pună la loc trei brațe amputate prin accident, pacienții Victor Sedlac din Vișeu de Sus, Vasile Stan și Iftenie Bărbos din Baia Mare reluîndu-și activitatea normală ● **O microcentrală eoliană** a construit electricianul Ioan Man, de la Districtul de expediții și camionaj de mărfuri din Baia Mare, agregatul respectiv fiind capabil să alimenteze iluminatul și încălzitul unei locuințe ● **Instalații de ridicat cu electromagneți**, dotate cu palpatori, — „degete" capabile să recunoască și să apuce diferite obiecte metalice — sînt proiectate de către specialiștii întreprinderii „Electromotor", în colaborare cu Institutul politehnic „Traian Vuia" din Timișoara ● **Un muzeu sătesc** a fost deschis în localitatea Cîrligele, județul Vrancea, fiind prezentate aici obiecte care vorbesc despre continuitatea de locuire în această parte a țării din neolitic pînă în zilele noastre ● **„Probleme actuale ale alimentației rționale, cercetării științifice și industriei alimentare"** s-a intitulat simpozionul național interdisciplinar, organizat la Tecuci în cadrul Festivaluiui național „Cîntarea României", pe teme ca producția și cercetarea în domeniul alimentar în sprijinul sănătății și valorificării de noi resurse ale cooperării interdisciplinare; coordonate medicale ale alimentației raționale; resurse alimentare neconvenționale și valorificarea lor etc.

N. COZLA

magazin vă răspunde

Protectorii Terrei

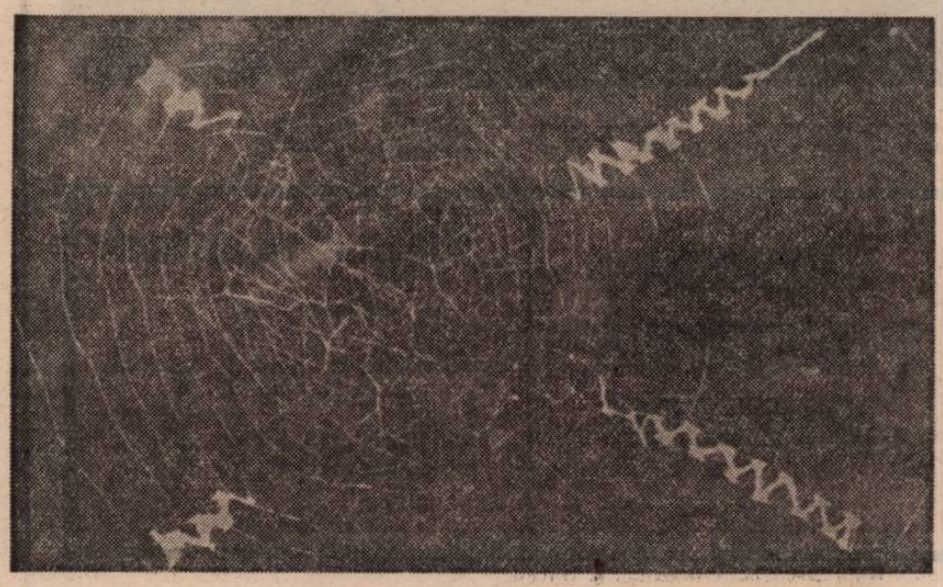
CĂTĂLIN CUREA, București. **Care sînt știrile de ultimă oră în domeniul științei?**

De această dată vă prezentăm o singură știre, despre atmosfera primitivă a planetei. Pentru săptămînile viitoare vă promitem și alte „știri de ultimă oră", din alte domenii. Așadar, potrivit unor opinii recente, este probabil ca Terra să nu fi fost niciodată acoperită complet cu gheață. O atestă, dealtfel, și cele mai vechi sedimente cunoscute care datează de 3,8 miliarde de ani și care „mărturisesc" despre existența apei lichide. În general, este admisă ideea potrivit căreia stabilitatea relativă a temperaturii de la suprafața terestră, după nașterea sistemului solar, ar fi fost datorată unei atmosfere primitive care ar fi jucat rolul unui ecran protector. Astfel, la începutul „istoriei" Soarelui, radiația solară a fost cu 20 pînă la 30 la sută mai slabă decît azi. În aceste condiții, dacă Terra n-ar fi fost protejată natural de unii factori atmosferici ar fi fost în întregime înghețată. Or, potrivit opiniei cercetătorilor de la N.A.S.A. s-ar fi putut foarte bine ca norii Cirrus să fi jucat rolul protector. Aceștia, nori de înălțimi mari, ar fi împiedicat disiparea energiei solare absorbită de suprafața terestră și ar fi generat un efect de seră. Or, la începuturile istoriei Terrei condițiile fizice existente, radiație solară slabă, atmosferă primitivă lipsită de oxigen și azot — ar fi putut favoriza predominanța norilor de tip Cirrus asupra altor nori. O ușoară creștere a conținutului în gaz carbonic, în raport cu compoziția atmosferei actuale ar fi fost suficientă pentru a induce un efect de seră capabil să explice de ce Terra n-a înghețat. Dar principalul element de reținut este că pentru prima dată problema climei Terrei primitive este corelată cu modele ale circulației generale în care se ține cont și de nori. Aceștia sînt capabili să facă să apară un efect de seră important. S-ar proba astfel ideea potrivit căreia modelele de reconstituire a climei planetei primitive ar fi fost pînă în prezent prea simplist gîndite.

Pe pînza de păianjen

ANDREI MANOLE, Suceava: **Cum reușesc să-și protejeze păianjenii pînza împotriva distrugerilor accidentale generate de păsări sau animale?**

Această întrebare și-au pus-o, evident, numeroși cercetători. Cel mai interesant răspuns ni se pare cel formulat recent de Thomas Eisner și Stephen Nowicki, cercetători de la Universitatea din Cornell (S.U.A.). Opinia celor doi cercetători se bazează pe observațiile făcute în Panama și în Florida asupra păianjenilor care țes pînze „ornamentale" din loc în loc cu îngroșături ce pot avea forma unor benzi verticale sau a unor discuri mai mult sau mai puțin regulate. Cercetătorii sugerează că aceste motive de un alb strălucitor ce ating dimensiuni între 2 și 30 cm sînt adăugate de păianjeni ca niște semnale vizuale avertizoare pentru păsări și mamiferele diurne. Autorii semnalează faptul că speciile de păianjeni care-și țes pînzele la căderea nopții pentru a le distruge în zorii zilei următoare nu le decorează cu nici un motiv. O altă observație interesantă: păsările antrenate în vînarea insectelor, evită pînzele de păianjen care prezintă ornamentații chiar cu riscul de a pierde prada urmărită.



Serbarea Sînzienelor

MARTA GRIGORESCU, București: **În calendarul popular solstițiul de vară este corelat cu sărbătoarea Sînzienelor. Ce semnificații are acest obicei?**

GERMINA COMANICI, cercetător științific la Institutul de Cercetări Etnologice și Dialectologice: „În cadrul calendarului, care prin definiție este un sistem de calculat și divizat timpul conform principalelor fenomene astronomice, momentul solstițiului de vară are o semnificație relevantă. Aceasta a avut largi implicații pe plan spiritual, concretizate în manifestări de mare diversitate în cultura populară românească.

Ziua de 24 iunie cunoscută în calendarul popular românesc cu două denumiri: Sînziene (mai generalizată) și Drăgaica (în Muntenia) era considerată momentul cel mai propice culegerii unei mari diversități de plante (sînziene, sunătoare, mușețel, cicoare, potbal, coada șoricelului, iarba vinului și multe altele) cu largi utilizări în farmacopeea populară. Aceasta nu reprezintă o simplă credință abstractă, ci are la bază un suport real, acum fiind momentul de plină maturitate al plantelor, valențele lor curative fiind argumentate.

Precum Anul Nou, moment de prag în calendarul popular, marcat de manifestări spirituale bogate, tot așa și perioada solstițiului de vară are o încărcătură de semnificații sporită.

Legate de vechi credințe solare, de perpetuarea energiei astrului dătător de viață, aprinderea de către tineret a focurilor la Sînziene pe dealuri și la răscruci cunoaște în patrimoniul spiritual românesc, în special în aria culturii populare din Transilvania manifestări bogate și ample. Acestea au evoluat de la forme rituale spre cele spectaculare și de petrecere, fiind o formă de vehiculare a repertoriilor locale de jocuri și cîntece.

Împodobirea gospodăriilor cu coroniță din flori de sînziene era legată de vechi credințe ale funcției benefice a ramurilor verzi avînd rolul de apărare a casei și oamenilor în acest moment critic al anului calendaristic. Acest moment era marcat și prin forme ceremoniale mai complexe. Microzonal, în Muntenia (jud. Buzău, Ialomița) se practica Drăgaica, dintre puținele obiceiuri performate exclusiv de fete".

Rubrică realizată de
ECATERINA BĂTRÂNEANU

cărți noi

Psihofarmacologia în practica medicală

La aproape 15 ani de la apariția volumului profesorului dr. docent V. Predescu, „Terapia psihotropă" (Editura Medicală, București, 1968) care, la acea dată a constituit cel mai important eveniment din literatura medicală românească privind psihofarmacologia, lucrarea dr. Daniel Costa și dr. Tudor Toma, „Psihofarmacologia în practica medicală" (București, Editura Militară, 1982) marchează de asemenea un eveniment de excepție din același domeniu al chimioterapiei psihotrope.

În cele 372 de pagini ale volumului, autorii izbutesc să prezinte într-o economie echilibrată de spațiu 8 capitole în care se îmbină în mod armonios atît aspecte teoretice cît și aspecte practice ale problemelor abordate. Un accent deosebit a fost pus — așa cum era și firesc — asupra bolilor psihice, dar nu a fost neglijată nici aplicarea medicației psihotrope în afara psihiatriei adultului.

Toate capitolele au fost tratate, fără excepție, în lumina celor mai noi date de specialitate, folosind un uriaș material faptic selecționat cu grijă din literatura medicală internațională și din însăși experiența autorilor și a școlii românești de medicină. Numeroase tabele, schițe, figuri, statistici sînt menite unei mai bune înțelegeri a datelor expuse.

Fiecare capitol conține o bogată bibliografie ținută „la zi".

Așa cum o sugerează chiar titlul volumului, „Psihofarmacologia în practica medicală" cuprinde o vastă zonă de terapie complexă care, situată la confluența dintre aproape toate specialitățile medicale, interesează în cel mai înalt grad nu numai psihiatrii și neurologii, ci și pe medicii anesteziști-reanimatori, interniști și chirurgi de toate specialitățile, precum și pe studenți, medici tineri, ca și pe toți cei care doresc să se pună la punct cu ultimele cercetări din domeniul abordat.

Autorii lucrării nu se mulțumesc numai să informeze cititorii asupra stadiului actual al dezvoltării psihofarmacologiei. Ei merg mai departe și ne atrag atenția asupra unor „posibilități de cercetare aplicativă și fundamentală, în vederea rezolvării unor aspecte încă neelucidate în psihofarmacologie".

Volumul se încheie cu o anexă cuprinzînd denumirile comune internaționale și unele denumiri comerciale ale celor mai importante medicamente psihotrope.

PAUL CORTEZ

Știința și progresul patriei

Indisolubil legată de structurile care propulsează societatea, direct implicată în progresul națiunii, știința beneficiază azi în România socialistă de un climat efervescent, de un mediu larg de desfășurare și de implantare a ideilor noi în tehnologiile industriei moderne, în viața economică, în chiar formarea omului nou, constructor conștient al noii societăți. Putem afirma chiar că progresele științei conduc la progresul general al patriei. Știința a devenit în acești ani un factor decisiv în progresul națiunilor, și, totodată, capabilă să înnoiască într-un chip surprinzător atît modul nostru de a gîndi, cît și mijloacele de producție, tehnologiile, modul de a trăi. Experții anilor '60, spre exemplu, care au elaborat planuri riguroase pentru deceniul în care ne găsim, sînt consternați de decalajul dintre ceea ce au prevăzut și ce s-a realizat. Astăzi sînt lucruri banale lansările în spațiul cosmic, avioanele care zboară în cosmos și revin pe pămînt, folosirea globală a sistemului de telecomunicații și TV prin intermediul sateliților, progresele microelectronicii, datele noi din biologia moleculară și ingineria genetică, ca să amintim numai cîteva, pentru a constata marele progres al științei și revoluției tehnico-industriale.

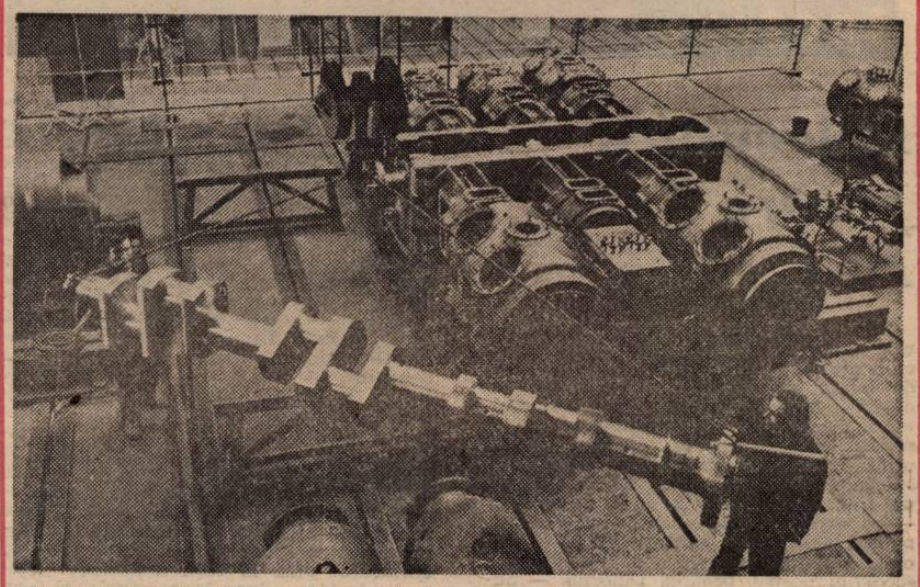
Cercetarea științifică în țara noastră își propune să rezolve probleme ridicate de știință însăși, de practică, de necesități economice sau sociale. La plenara C.N.S.T. din 9—10 iunie, tovarășul Nicolae Ceaușescu arăta : „Oamenilor de știință cercetării științifice și tehnologice le revin răspunderi de mare importanță, care necesită concentrarea tuturor forțelor de cercetare, învățămînt și producție într-un tot unitar, în vederea realizării tuturor programelor din fiecare domeniu de activitate". Trebuie să subliniez că la recenta vizită în institutul nostru, ca și la închiderea plenarei C.N.Ș.T. secretarul general al partidului nostru arăta : „Vrem să realizăm creșterea productivității muncii pe baza introducerii mijloacelor moderne în toate domeniile — a automatizării, a electronizării, a robotizării unor sectoare de activitate". Toate căile menționate de secretarul general al partidului aparțin domeniului electronicii și electrotehnicii profesionale. Electronica, după afirmația multor oameni de știință și specialiști în prognoză, este singura care poate să asigure productivitatea cerută, cu toate că este cea mai tînără dintre industrii, iar unii economiști afirmă că gradul de dezvoltare a unei țări poate fi măsurat după gradul de dezvoltare a industriei electronice.

Evident, știința este complexă, azi mai mult ca oricînd diversitatea ei are o arie de eficiență și beneficiu foarte mari. Materiile prime și buna lor folosire, prioritatea ideii științifice în economisirea energiei, descoperirea de noi resurse de energie, robotizarea unor ramuri ale industriei fac parte, în țara noastră, din noua revoluție tehnico-industrială. Din noua revoluție agrară, științei îi revine de asemenea o arie largă de manifestare. În organizarea producției, a muncii, știința are un cuvînt important de spus. Practic nu există domeniu de activitate în care știința și progresul patriei să nu fie într-o relație deplin armonizată, condiționîndu-se reciproc, implicîndu-se cu răspundere și eficiență în sporirea nivelului de viață, de civilizație și bunăstare a întregului nostru popor.

Noile tehnologii capabile de mari mutații în fizionomia industriei și chiar a societății sînt pe cale de apariție, și se vor traduce, în anii următori, în produse și echipamente, în soluții tehnologice dominante. Analizat cu atenție, domeniul electronicii, în care lucrez, are programe riguroase de dezvoltare pentru anii 1983—1985, și, pentru perioada următoare, 1986—1990, în care independența electronică trebuie să se realizeze prin mijloace proprii. Responsabilitatea noastră, a celor care lucrăm în electronică, trebuie împărtită între cercetările aplicative orientate către industrie, și cele care cer rezolvarea celor mai importante direcții pentru a crea progresul alături de țările avansate în acest domeniu. Rezultă că cercetarea de bună calitate trebuie să fie bine organizată, flexibilă și adaptabilă la conjunctura economică mondială. Întîlnirea secretarului general al partidului cu oamenii de știință, cercetătorii și specialiștii din Capitală ; Cuvîntarea ținută la încheierea lucrărilor plenarei Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie, recenta vizită la institutul nostru a tovarășului Nicolae Ceaușescu și a tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu constituie pentru noi toți un îndemn mobilizator de-a ne spori eforturile.

Știința românească are astăzi disponibilități reale și originale de a rezolva multiplele probleme care se pun în fața industriei, energeticii, materiilor prime, economiei, sporirii calității muncii și producției, organizării. Putem să afirmăm că s-a creat un echilibru fructuos între inițiative, idei și nevoia de abordare a noului. Așa cum arăta președintele României socialiste, nu trebuie să uităm nici o clipă că dezvoltarea tuturor sectoarelor și ramurilor de activitate se poate realiza numai pe baza celor mai noi cuceriri ale științei și tehnicii, a cunoașterii umane.

Ing. RADU NANU
directorul Institutului de cercetare științifică și inginerie tehnologică pentru electronică



Imaginea reprezintă un arbore cotit de un format special, realizat la întreprinderea bucureșteană „23 August" din Capitală. Este o piesă mai puțin obișnuită ca dimensiuni, dar și ca tehnicitate, prelucrată spre a fi utilizată la fabricarea compresoarelor cu presiuni înalte. În întreprindere sînt produse compresoare de pînă la 320 atmosfere, cerute îndeosebi de industria petroliferă, care înglobează o mare cantitate de gîndire tehnică românească. De-a lungul anilor, familia compresoarelor create la întreprinderea „23 August" a fost mai diversificată ca urmare a numeroaselor perfecționări efectuate de către specialiștii unității și institutelor de cercetări științifice. O performanță care trebuie subliniată este aceea că noile tipuri au infrastructuri mult mai ușoare decît cele anterioare, fără ca prin aceasta să se influențeze calitatea comportamentului agregatelor.

oamenii de știință și pacea

ARMELE NUCLEARE, MIJLOC DE AUTODISTRUGERE (III)

– Convorbire cu dr. docent Bernard Bereanu –

— V-ați referit, în intervențiile anterioare, la efectele provocate de erorile posibile din programele calculatoarelor. Cum se explică numărul neobișnuit de mare al acestor erori ?

— Exemplele pe care vi le pot da sînt cele publicate în S.U.A. și reluate în diferite lucrări de specialitate. Astfel, într-o publicație a Institutului de Studii Strategice de la Londra, intitulată „Poate fi controlat un război nuclear ?" se arată că în 1977 s-a testat așa-numitul Sistem Militar Mondial de comandă și Control (WMMCCS), un sistem de calculatoare care a fost cuplat cu alte sisteme de calculatoare ale Comandamentului Atlantic al S.U.A., Comandamentului European, Comandamentului Aerian Tactic, Comandamentului de Alertă și Centrului Național Militar de Comandă. În medie, calculatoarele astfel interconectate au funcționat numai în 38 la sută din timp, cele mai grave deficiențe apărînd în cadrul Comandamentului de Alertă care a reușit să primească și să transmită informații numai în 43 de cazuri din 290, adică o rată de funcționare de 15 la sută. Sînt și alte asemenea exemple în special în sistemele de ghidare ale rachetelor nucleare. În ceea ce privește cauzele acestor situații se pot emite unele ipoteze. În primul rînd este vorba de programe care, în principiu, trebuie să îndeplinească sarcini foarte complexe, trebuie să devină operaționale la date fixate din considerente politice, militare etc. Din aceste motive ele nu pot fi testate suficient. Dealtfel, circa 75 la sută din costul unui program reprezintă, în medie, cheltuielile de testare. Reducînd timpul de testare se fac și economii considerabile și se poate îndeplini și termenul de dare în exploatare. De curînd revista Newsweek într-un articol din ianuarie 1983, intitulat „Poate Ada să conducă Pentagonul ?" dezvăluie unele cauze ale erorilor calculatoarelor militare care par de necrezut. Anume, potrivit acestui articol, pe care-l citez, „Departamentul Apărării (al S.U.A. — n.n.) utilizează 300 pînă la 1 000 de limbaje de programare (depinzînd de modul în care sînt numărate) — un turn babel de limbaje care a creat un haos electronic. Care poate fi grav cînd o eroare implică un cec de plată, dar care poate fi dezastruos cînd declanșează sistemul de avertizare timpurie". În același articol se menționează că specialiștii Pentagonului lucrează în prezent, la un nou limbaj, numit Ada, care să le înlocuiască pe toate celelalte. Dar, chiar potrivit celor care lucrează la acest limbaj, complexitatea sa neobișnuită, pentru a utiliza eufemismul întrebuințat în articol, i-ar putea submina buna funcționare. Potrivit aceleiași reviste, Charles Antony Hoore, un specialist în informatică de la Universitatea din Oxford este mai explicit : „Nu permiteți ca acest limbaj în starea sa prezentă să fie utilizat în aplicații în care funcționarea precisă este punctul critic. Viitoarea rachetă care s-o ia razna ca rezultat al unei erori de programare poate să nu mai fie... într-o călătorie inofensivă spre Venus, poate fi un focos nuclear explodînd asupra unuia dintre propriile noastre orașe".

— Un loc central în teoriile actuale asupra strategiei nucleare îl ocupă premisa preciziei acestor arme. Ca matematician considerați că aceste teorii au vreun suport științific ?

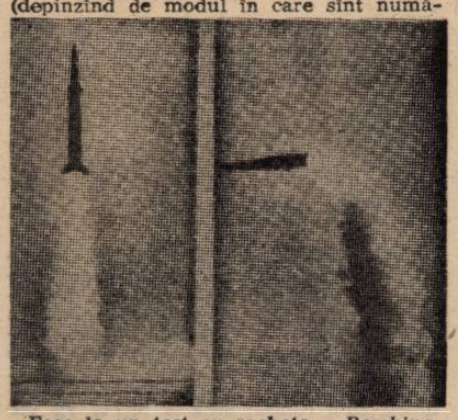
— Tocmai precizia despre care vorbiți, pe care se bazează noțiunea de contraforță (partea din arsenalul nuclear destinat distrugerii capacității militare a inamicului, în special cea nucleară), argumentele cu privire la vulnerabilitatea propriului arsenal nuclear și doctrina unei prime lovituri care să dezarmeze pe inamic constituie mai mult o dorință decît un fapt dovedit științific. Totuși, această precizie ipotetică servește ca argument principal pentru intensificarea fără precedent a dezvoltării de noi arme nucleare mai precise sau care să reziste loviturii „precise" a adversarului. Dar premisa preciziei se bazează pe considerații „probabiliste" exprimate prin „probabilități de distrugere", „eroarea circulară probabilă" (raza unui cerc în jurul unei ținte în care cad 50 la sută din rachetele îndreptate spre acea țintă) etc. Aceste „probabilități" sînt determinate prin teste ale unor subsisteme (nu se poate testa o rachetă înarmată cu un focos nuclear) pe traiectorii și în condiții cu totul diferite de acelea în care se presupune că vor fi utilizate operațional. Ar trebui menționat că, spre deosebire de misiunile spațiale care sînt teleghidate de un personal numeros care poate interveni pentru a asigura buna funcționare, rachetele nucleare sînt autoghidate de programe de calculator foarte complexe și, odată lansate, nu se mai poate interveni în ceea ce privește traiectoria lor. De exemplu, în cazul rachetelor balistice intercontinentale programul calculatorului care ghidează racheta trebuie să asigure, printre altele, datele cu privire la variațiile cîmpului gravitațional (altele decît cele de pe ruta pe care a fost testată racheta) și să asigure buna funcționare a sistemului inițial de ghidare în funcție de aceasta variație. Programele de ghidare ale rachetelor de tip Cruise și Pershing 2 sînt cu mult mai complicate, primele trebuind să-și caute ținta cu ajutorul unei hărți digitalizate din memoria calculatorului (imaginea procurată în prealabil prin sateliți) cu imaginile furnizate de un radar instalat pe rachetă. Preciziile atribuite acestor rachete par mai curînd material publicitar al producătorilor decît rezultate ale unor cercetări științifice, dacă se ține seama de complexitatea programelor de calculator și erorile lui inerente. Este interesant că o propunere făcută în Congresul S.U.A. să se angajeze statisticieni care să asigure ca testele să se facă astfel încît să se poată trage concluzii valabile asupra preciziei diferitelor tipuri de rachete nucleare a fost respinsă nealocîndu-se fondurile necesare. Totuși, în literatura de specialitate se atribuie valori fixe pentru diferitele „probabilități" și „erori" asociate cu fiecare tip de rachetă. Mijloacele de informare în masă reiau mitul preciziei armelor nucleare cu toate consecințele sale, printre care posibilitatea unor „lovituri chirurgicale" care ar distruge numai armele nucleare inamice. Acest mit al preciziei armelor nucleare imposibil de susținut științific constituie un alt viciu fundamental pe care se bazează sistemele de arme nucleare.

Dealtfel chiar puținele teste făcute cu aceste arme „foarte precise" au dat rezultate cu totul altele decît cele scontate. Astfel la 31 iulie 1981 o rachetă Cruise de tip Tomahawk lansată de pe un submarin din largul coastelor Californiei a traversat California, a ajuns la Nevada și s-a prăbușit chiar peste un centru de testare a rachetelor Cruise. Este greu de crezut că aceasta s-a datorat întîmplării și nu unei greșeli în programul de calculator care a dus „acasă" racheta. În ceea ce privește racheta Pershing 2, la primul test, la 22 iunie 1982, racheta a explodat la lansare, iar la al doilea test, la 4 noiembrie 1982, nu a părăsit rampa de lansare. Specialistul militar de la Washington Post explică cele întîmplate cu racheta Pershing 2 prin aceea că inițial se prevedeau 28 de teste, dar în urma deciziei ca aceste rachete să fie amplasate în Europa occidentală, la sfîrșitul acestui an, numărul testelor s-a redus la 18. Autorul conchide : „Această decizie a forțat comandamentul forțelor de rachete și pe producător să-și asume riscuri foarte mari, rachetele fiind construite și testate în același timp". Nu se menționează riscurile asumate de țările în care vor fi amplasate. În orice caz aceste rachete, datorită distanței maxime pe care o pot parcurge, nu se pot întoarce „acasă" cu încărcătura nucleară cum a făcut-o racheta Cruise menționată mai sus fără încărcătură. De adăugat că, într-un articol din International Herald Tribune din 10 martie a.c., după ce se enumeră „minunile" pe care programul lui Pershing 2 urmează să le realizeze, se încheie : „Deocamdată sistemul nu a dovedit, cu ocazia testelor, că poate într-adevăr să găsească ținta la sol și să o lovească". Desigur și aici se manifestă o diferență dintre dorință și posibilitate în utilizarea calculatoarelor în domeniul armelor nucleare.

— Concluzînd, este evident că, prin demonstrația dumneavoastră matematică, ați ilustrat, pe o cale inedită, putem spune, concepția românească, la baza căreia se află ideile președintelui Nicolae Ceaușescu, potrivit căreia forțele iubitoare de pace, factorii de decizie trebuie să acționeze ferm, pînă nu este prea tîrziu, pînă nu s-a declanșat urgia nucleară. Este, cum ați subliniat, alternativa rațională, singura menită să salvgardeze omenirea.

— Lucrările la care m-am referit constituie un început în utilizarea matematicii la analiza sistemelor globale de arme nucleare, care au luat naștere în urma cursei înarmărilor nucleare, timp de peste trei decenii. Concluzia principală care nu poate fi combătută prin argumente științifice : continuarea cursei înarmărilor nucleare, cu modificările calitative inerente, conduce inevitabil la un cataclism nuclear chiar dacă nici unul dintre protagoniști nu va lansa intenționat un atac nuclear. Pe de altă parte, mitul preciziei armelor nucleare, al războaielor nucleare limitate, legate de acest mit și alte teorii asemănătoare, fac tot mai probabil un atac nuclear intenționat care, de asemenea, va duce la o catastrofă mondială. Se impune, deci, cu necesitate înghețarea armamentelor nucleare, oprirea dezvoltării a noi tipuri de arme nucleare și trecerea la reducerea celor existente pînă la eliminarea lor completă.

ION STOICA



Eșec la un test cu racheta „Pershing-2". Un eșec care, în prezența încărcăturilor nucleare, este echivalent cu o catastrofă...

ipoteze

Enigmatica pasăre Moa...

Noua Zeelandă este una dintre cele mai frumoase țări din lume : munți înalți, cu vîrfurile încoronate de norii albi sau de fumul erupțiilor vulcanice, străbătuți de rîuri tumultoase, lacuri de cleștar alternînd cu gheizere fumegînde, păduri de nepătruns peste care se prăvălesc ghețari uriași. Pe cele două insule care compun arhipelagul neozeelandez, nu există nici un animal de pradă și nici un mamifer — cu excepția șobolanilor. Aici este împărăția absolută a păsărilor, al cărei stăpîn de necontestat era pînă la începutul secolului nostru, pasărea Dinornis — numită de maori Moa.

Începînd din anul 1840, naturaliștii au identificat — pe baza resturilor fosile — aproape 20 de specii ale acestor gigantici „struți" neozeelandezi, lipsiți de aripi. Unele specii atingeau înălțimea de cinci metri și greutatea de 300 kg. În 1839, cînd a fost descoperit primul os al acestei păsări uriașe, coloniștii englezi au crezut că aparținuse unui picior de cal ! Trimis în Anglia, osul a fost identificat de paleontologul Richard Owen ca fiind al unei păsări, fapt atît de uluitor, încît avea să-i schimbe întreaga viață, Owen consacrîndu-și 45 de ani studierii speciilor Dinornis. Un alt cercetător englez al faunei neozeelandeze, Walter Mantell a colecționat în trei ani (1847—1850) peste 1 000 de oase și aproape 5 000 de coji ale ouălor păsării Moa — ouă avînd mărimea unor butoiașe de 30—40 litri. Materialul adunat de el i-a permis lui Owen să identifice 16 specii diferite de Dinornis și să reconstituie pentru marile muzee ale lumii o duzină de schelete complete ale acestor animale ciudate. Mai tîrziu, au fost descoperite în North Island sute de schelete întregi, perfect conservate, iar în South Island, depozite întregi de oase gigantice, amintind de legendarele „cimitire ale elefanților". În apropierea oaselor au fost găsite impresionante grămezi de pietre rotunde, slefuite de o îndelungată frecare. Ele provin din stomacul acestor păsări, care le înghițeau pentru a-și facilita digestia !

Dar, în insulele neozeelandeze nu sînt descoperite numai oase ale speciilor Dinornis; au fost găsite frecvent pene, bucăți de mușchi, piele, tendoane, chiar și **ouă cu embrioni ! Bătrînii maori povestesc și astăzi despre vînătorile de Moa ale părinților lor. Pînă la începutul secolului nostru au existat numeroase relatări ale unor martori care văzuseră păsări Moa vii, dar se pare că prin anii 1900—1910 au dispărut ultimele exemplare din speciile Dinornis. Între 1950 și 1960 se vehiculau o serie de zvonuri despre descoperirea și fotografierea unor păsări Moa vii. Dar știrea — larg comentată de presa internațională — s-a dovedit falsă. Cunoscutul zoolog Robert Falla — directorul Muzeului Dominioanelor din Wellington — a organizat în deceniul cinci, opt expediții pentru a găsi faimoasele Dinornis. Rezultatul a fost doar descoperirea unor resturi carbonizate de păsări Moa pitice (avînd numai 1,80 m înălțime !) din specia Megalapterys didinus, pe locul unei vechi așezări a maorilor, într-o vale din apropierea lacului Te Anau. Dar, satul fusese părăsit de peste 80 de ani ! După cercetări insistente dar zadarnice, care s-au desfășurat pînă în 1980, naturaliștii neozeelandezi au ajuns la concluzia că nu mai există nici o speranță de a găsi păsări Moa în viață. Speciile lor au dispărut definitiv la începutul secolului nostru...**

În 1850, vînătorii de foci care își stabileau taberele pe Middle Island (insuliță situată în strîmtoarea Cook, ce separă North Island de South Island) erau frecvent puși pe fugă de niște păsări înalte de 4—5 m, care scoteau țipete răgușite și pe care marinarii superstițioși le considerau strigoi. În 1860, o expediție topografică engleză a descoperit în estul Insulei de Nord a arhipelagului neozeelandez, urmele acestor păsări gigantice. Amprentele de pe sol aveau 35 cm lungime și 27 cm lățime ! Șirurile de urme se pierdeau în grotele de calcar situate în ripele inaccesibile dintre vulcanii insulei. În 1893, un grup de vînători europeni a observat patru păsări Dinornis mature alergînd într-o vale de lîngă Ti Kuiti. În 1903, s-a înregistrat ultima relatare despre păsări Moa vii, provenită de la echipajul unei baleniere australiene...

Maorii (veniți în Noua Zeelandă prin secolul al XIII-lea din Arhipelagul Tahiti) sînt cei care au masacrat această specie de uriași pașnici. Păsările Moa nu aveau dușmani naturali pe insulele neozeelandeze înainte de venirea omului și nu se fereau de intruși care le considerau „niște potîrnichi înalte cît copacii, trimise de strămoșul Kupe ca să-și hrănească fiii" ! Indiscutabil, „copiii lui Kupe" au savurat timp de șase secole cele mai mari fripturi de pasăre din lume. Dar prețul plătit a fost dispariția speciilor DINORNIS!

DAN APOSTOL

Așa arăta pasărea Moa Dinornis

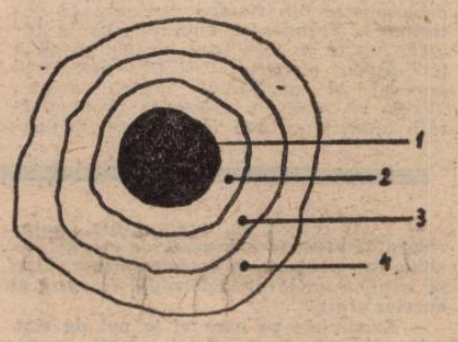
idei utile tuturor

La cîți kilometri schimbăm uleiul la automobile?

Se cunosc mai multe procedee de determinare exactă a momentului schimbării uleiului de motor, dar o rețetă simplă, ieftină și la îndemîna tuturor încă nu este dată marelui public amator. De regulă fiecare automobilist, din dorința de a-și proteja motorul autoturismului, schimbă uleiul, după cum l-a sfătuit un amic, la un interval mult mai mic decît cel prescris de constructor — adică 5 000 km parcurși. Criteriile după care unii posesori de autoturisme schimbă uleiul la 2—3 000 km parcurși (sau chiar mai puțin) sînt complet neștiințifice și în consecință neeconomice. Puțini sînt aceeia care știu că uleiul „puțin uzat" (peste 1 000 km parcurși) este mai bun, are proprietăți de lubrifiere mai bune decît uleiul nou, deoarece în timpul funcționării a devenit mai polar (proces fizico-chimic) și deci nu trebuie înlocuit pe măsură ce se înnegrește. Un ulei care nu s-a înnegrit înseamnă că nu curăță depunerile din motor, deci nu este suficient aditivat cu aditivi detergenți de spălare a suprafețelor. Este, deci, recomandabil ca schimbarea uleiului să se facă la intervale mai mari dar cu spălarea motorului după un anumit număr de km parcurși (spălarea se face cu același tip de ulei, circa 1,200 — 1,500 kg).

Practic, pentru a determina momentul optim al schimbării uleiului se procedează în felul următor : la sosirea din cursă se scoate pe joză o picătură de ulei care este lăsată să cadă pe o hîrtie de filtru sau pe o sugativă. Examinînd-o după 24 de ore vom observa următoarele:

1. Zona centrală a cărei opacitate arată gradul de concentrare a particulelor solide carbonoase;
2. Aureola, delimitată mai mult sau mai puțin;
3. Zona de difuzie (caracterizează puterea dispersivă a uleiului uzat);
4. Zona translucidă îmbibată cu ulei.



Interpretarea figurii petei: a). Se compară pata obținută cu o pată etalon, pentru același tip de ulei ; b.) În lipsa petei etalon uleiul se consideră uzat cînd suprafața centrală 1 reprezintă 20% din toată pata (1, 2, 3, 4). Peste 20% înseamnă că s-a depășit timpul de funcționare.

Metoda respectivă, experimentată de curînd, este considerată suficient de bună, iar cei ce o vor folosi vor constata, în funcție și de starea motorului, că uleiul poate fi schimbat și la 2 500 km dar și la 8 000 km! Procesul în sine este complex și spațiul nu ne permite să-l dezvoltăm. (Ing. **Alexandru Dumitru**, Comuna Tomșani, județul Prahova).

Cum pot fi legate revistele acasă

Răspund cititorului din Deva care se interesează cum pot fi legate revistele. Iată cum se procedează pentru ca această operație să poată fi efectuată acasă :

1. Se string revistele de pe un an de zile și se fac eventualele reparații la foi și coperți ;
2. Le așezăm în ordinea numerelor și le coasem pe șiret, exact cum am proceda cu fasciculele cărților ;
3. Pe prima și pe ultima copertă aplicăm forzatele respective din hîrtie pentru desen sau alte feluri de hîrtie cu ornamente, după preferință !
4. Croim scoarțele după formatul revistelor, avînd în vedere ca în lungime să lăsăm 0,5 cm. mai mult decît mărimea revistei.

Materiale și unelte necesare : mucava, clei (sau aracet), pînză pentru cotor, șagren (sau un material preferat pentru acoperirea scoarțelor), foarfece, șireturi pentru legat la margine (sau o panglică). (**Vinga Ioan**, str. 30 Decembrie bl. 16, sc. C, ap. 6, et. II, localitatea Măcin, județul Tulcea, cod. 8385).

Poșta rubricii

Trifu Eugenia, str. Kogălniceanu nr. 5, Sebeș — Alba, cod 2775 și **Maria Ploaie**, Munții Apuseni, Brad. În „Magazin" nr. 22 din 28 mai a.c., la rubrica „Idei utile tuturor" sub titlul „Conservarea lemnului", găsiți două metode de combatere a cariilor.

Ciorogariu Romulus, str. N. Grigorescu nr. 9. Deva, jud. Hunedoara, cod 2700: Ne pare rău că numele a apărut greșit, dar pe scrisoarea dv. era destul de neciteț scris.

Bulaveă Mihalache, str. I.L. Caragiale nr. 14/69, Hunedoara. Nu în revista noastră s-a anunțat o rețetă de preparare a brînzei de oi și nici numele unui cetățean care avea o experiență în acest sens. Dacă vom primi o asemenea scrisoare vă vom înștiința.

Cititorii întreabă

OȚET DIN PLANTE. „Vă cer sprijinul pentru a intra în posesia unei rețete de oțet folosit la prepararea salatelor. Am citit rețeta respectivă dar nu am reținut-o. Era vorba de un oțet preparat din șapte plante aromatice și se mai numea și „oțetul celor șapte frați". V-am publicat dorința în speranța că cititorii care cunosc această rețetă vă vor veni în ajutor. (**Georgescu Viorica**, Șoseaua Alexandriei nr. 7, bl. B—3, sc. B, et. I, ap. 26, Giurgiu, județul Giurgiu, cod 8375).

Arborele lui Jules Verne

TULIPIFERA, alias „COPACUL LUI JULES VERNE" — copac enigmatic în jurul căruia se țes multe dintre legendele momîrlanilor și barabelor, copac a cărui faimă a depășit de mult hotarele Văii Jiului — constituie încă pentru cercetători un subiect de dispută literar-științifică. Dacă mărturiile localnicilor sînt de obicei privite cu scepticism datorită ambiguității proveniență și mai ales imposibilității de a le proba veridicitatea — nu la fel pot fi considerate „datele istorice" asupra unor amănunte ce preced impămîntenirea „Arborelui purtător de lalele" la poalele Vîlcanului. Deși, în lipsa unor documente mai substanțiale (dată fiind incertitudinea ce planează asupra „Liriodendronului tulipifera") relația Anei Margarete Maderspach, fiica castelanului din satul Iscroni, întoarsă pe plaiurile natale de la Paris în 1880 (prietenă cu Jules Verne, cu care a purtat în anii următori o asiduă corespondență) precum și apariția romanului „Castelul din Carpați" reprezintă premise favorabile pentru confirmarea acestei impămînteniri. De unde vine însă „Arborele purtător de lalele" și cum ar putea fi explicată existența lui pînă în zilele noastre ?

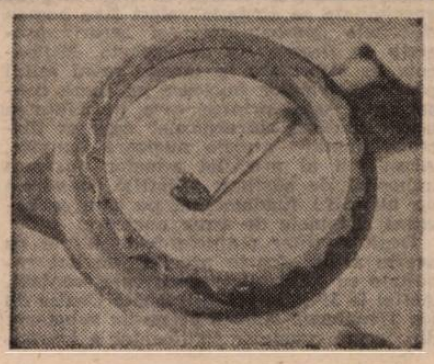
Totul a început în 1880, cînd Ana Margarete Mederspach, întorcîndu-se de la studii, aduce doi butași de Liriodendron tulipifera, originar din America de Nord, de unde își făcuse apariția în Europa pe la sfîrșitul veacului al XVII-lea ca arbore ornamental pentru parcuri dendrologice. Frumusețea deosebită o alcătuiesc frunzele în formă de liră și florile asemănătoare cu cele ale lalelelor (de unde a căpătat și denumirea de „tulipifera", adică purtător de lalele), mari de 8—10 cm. De culoare verzuie, slab mirositoare, ele își fac apariția după înfrunzire (odată la 5 ani) în lunile mai-iunie. Liriodendronul tulipifera crește repede și este stimulat de lumină. Exemplarul aflat la marginea șoselei Petroșani — Lupeni, la circa 700 de metri de satul Iscroni, pe locul unde se afla cîndva castelul lui Victor Maderspach, urmaș prin cumpărarea acestuia de la familia Kendeffy din localitatea Riu de Mori, ale cărui ruine s-au păstrat pînă în 1947 cînd localnicii construiesc aici un cămin cultural, făcea parte (al doilea exemplar a fost tăiat din neștiință de Vasile Deac pentru lemne de foc) din parcul castelului ale cărui domenii se întindeau pe tot platoul din lunca Jiului de Vest. Apariția Arborelui purtător de lalele în Valea Jiului coincide cu înființarea de către Victor Maderspach, a primului parc dendrologic (1880) pe aceste meleaguri. Mergînd pe firul deducțiilor și al puținelor documente, se poate presupune că Liriodendronul tulipifera a rezistat un secol într-o zonă alpină, unde s-a adaptat treptat unor condiții climatice tot mai austere, proces în care starea lui nu s-a modificat. Refuzîndu-i condiția de „pămîntean" ca și pe cea de „unicat", localnicii au transformat denumirea Liriodendronului tulipifera într-un „Copac al lui Jules Verne", în semn de prețuire a marelui romancier.

Să nu uităm însă că este vorba de încă o ipoteză, pentru a cărei confirmare se caută noi date.

DUMITRU DEM. IONAȘCU

Sub lupă

Miniaturizarea constituie una din cerințele de prim rang în cadrul electronicii moderne. Specialiștii din țară noastră oferă industriei noi soluții în această direcție. Printre acestea se află și minusculele piese pentru compartimentele electronice pasive și bunurile electrotehnice de uz casnic. Gabaritul foarte redus al reperelor necesită un control special de calitate, care nu se poate face decît sub lupă. Dealtfel, imaginea înfățișează un asemenea control efectuat asupra asamblării potențiometrelor, la întreprinderea „Electroargeș" din Curtea de Argeș.



din toate științele

„Cărăbușul"

Acest nou vehicul robotic a fost proiectat de specialiștii englezi pentru a servi copiilor și adulților drept introducere atractivă și funcțională în tehnologiile de control prin computer. Vehiculul acționat de un micro-computer BBC, are 127 mm, este cubic, are trei roți acționate de două motoare pas cu pas și este echipat cu detectoare care „simt", obstacolele și care pot descoperi sursele de lumină. Microcomputerul are 13 programe ceea ce permite aparatului să urmărească liniile desenate pe o planșetă sau cele ce apar pe ecranul computerului, să exploreze un teritoriu dat. El poate chiar compune muzică, iar atunci cînd este adaptat la un mecanism de desenat sau pe brațul unui robot, vehiculul denumit „cărăbușul" poate realiza lucruri mult mai complicate.

Stele în curs de apariție

Șase sau șapte stele asemănătoare soarelui nostru sînt pe cale să apară printre nori groși de gaze și de pulbere stelară în propria noastră galaxie, au anunțat oamenii de știință britanici. Această descoperire a fost făcută cu ajutorul sateliților americani cu raze infraroșii „Iras", lansați la începutul anului 1983 în vederea efectuării unui examen complet al cerului. După părerea astronomilor, ele seamănă destul de mult cu ceea ce era soarele nostru în primele stadii de formare, acum vreo 4,6 miliarde de ani. Ele se află la aproximativ 1 000 ani-lumină de Pămînt, distanță relativ mică în măsura în care galaxia noastră se întinde pe aproximativ 100 000 ani-lumină. Peste un milion de ani, sorii vor fi poate văzuți în plină lumină.

Arcuri din ciment

După cercetări îndelungate, dr. David Double (în imagine) de la Universitatea Oxford a găsit o nouă întrebuințare a cimentului, folosit pînă acum doar în construcții. O cantitate de apă mai mică și adăugarea unui polimer face ca amestecul de ciment rezultat să poată fi rulat, extrudat sau injectat la presiune înainte de a se usca. Adausul de alte substanțe modifică conductivitatea termică și electrică a amestecului ce poate fi astfel folosit la fabricarea arcurilor de mașini, ramelor de fereastră, produse care ar fi mult mai ieftine decît cele din aluminiu sau oțel. Cercetările au condus la crearea unui ciment de 10 ori mai puternic decît cel normal și mult mai „flexibil" decît cel cunoscut pînă acum.

Pentru automobiliști

Secțiunea bulgară a autostrăzii Transeuropene poartă numele de „Trakia" și a fost proiectată de institutul bulgar „Putproeckt" din Sofia. Pe această autostradă circulă 85 la sută din mașinile care intră și care ies din Bulgaria. Din acest motiv parametrii constructivi au fost aleși în așa fel încît autostrada să ofere maximă si-

guranță automobiliștilor. Printre alte lucruri utile pe marginea autostrăzii „Trakia" se află instalate din doi în doi kilometri, de o parte și alta a șoselei, cabine telefonice care permit automobiliștilor să solicite, atunci cînd e nevoie, primul ajutor medical, service-ul de urgență, pompierii sau dispeceratul de intervenție.

Telefon numeric

Noul produs al unei societăți din R.F.G. nu numai că ameliorează calitatea transmiterii mesajelor, dar el oferă și o serie de alte servicii : aparatul permite accesul la un videotext ca și la băncile de date. Adăugiri suplimentare permit com-

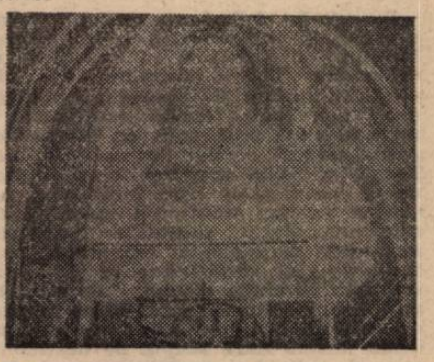
punerea unui număr prescurtat în locul întregului număr dorit, care se poate obține printr-o simplă apăsare pe un buton. Cu ajutorul aparatului numeric se poate locui la distanțe foarte mari de centrele populate. Din cauza costului său ridicat această ultimă noutate nu a intrat încă în rețeaua comercială.

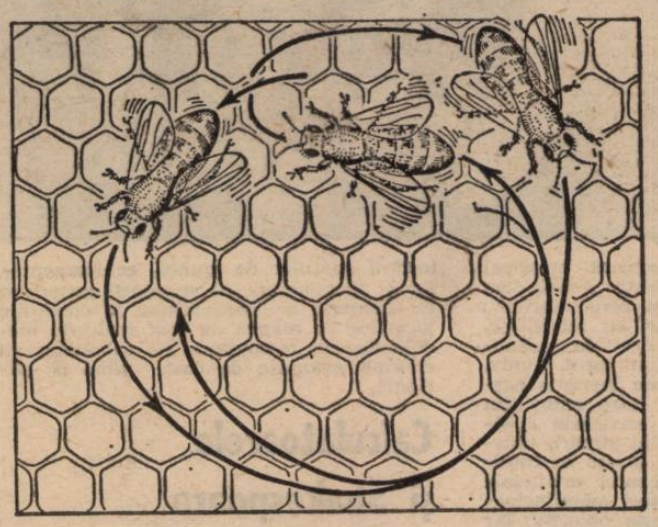
Făptură rară

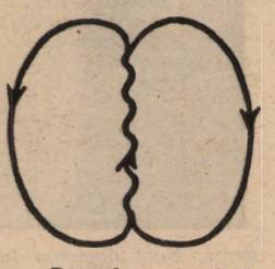
Ceea ce vedeți în fotografie nu este altceva decît un furnicar, o creatură de 10 cm lungime și 140 de grame în greutate, ținut în palma unui îngrijitor de la grădina zoologică din Philadelphia. Furnicarul este un mamifer cu botul alungit ca o trompă și cu o limbă cleioasă, el se hrănește cu furnici. Dietrich Schaaf, de la grădina zoologică afirmă că se mai cunosc doar trei cazuri de astfel de animale născute în captivitate. Furnicarul a ieșit dintr-un ou de mărimea unei unghii și a fost purtat de mama lui într-un fel de buzunar mai mult de 40 de zile.

Centrală solară „ușoară"

O asemenea centrală, concepută de societatea Bomin Solar (R.F.G.) poate multiplica de o mie de ori puterea energiei solare captate. Inima acestei instalații este constituită din folii de plastic metalizat în rășină fluorurată care le dă aspectul și forma unor oglinzi parabolice foarte ușoare. Urmarea este că centrala solară obținută nu cîntărește mai mult de a zecea parte din greutatea unei instalații obișnuite de același ordin și mărime.



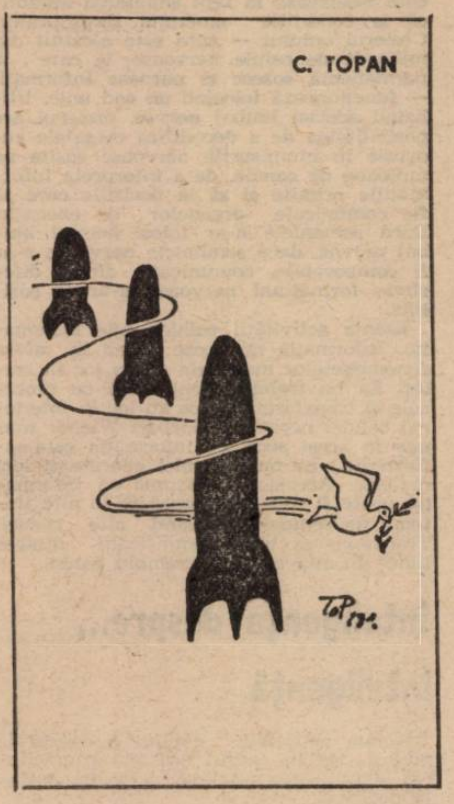




„Dansul circular" (stînga) indică profitabilitatea sursei, dar nu și direcția, în timp ce „dansul ondulat" (deasupra) oferă informații și despre direcție și distanță. Se pare că acesta din urmă este o versiune ritualizată a zborului pentru ghidarea noilor „recruți" spre sursele de hrană.

Dansul albinelor

Karl von Frisch a obținut premiul Nobel pentru valoroasele lui cercetări vizînd „albinele dansatoare". El a descoperit că albinele transmit informații despre sursele de hrană vecinelor de stupi prin intermediul unor „dansuri" specifice. Albinele execută „dansul ondulat" pentru a indica direcția, distanța și bogăția unei surse îndepărtate de hrană. „Dansul circular" transmite o informație mai slabă, după ultimele cercetări doar profitabilitatea sursei de hrană. Cercetătorii de la Universitatea din Miami au dovedit experimental intuiția celebrului etologist.



Pe scurt

● **Minereu de fier în Antarctica** a descoperit o echipă de geologi britanici și americani ; se consideră că zăcămîntul s-a format acum aproximativ 170 milioane de ani, adică în perioada cînd această parte a lumii s-a desprins din Africa, iar în spațiul rupturii a năvălit un val de magmă cu conținut feros.

● **Un vițel în eprubetă** au reușit să obțină specialiștii sovietici prelevînd un ovul de la o vacă cu pedigree, fertilizat artificial prin transplantare de la vacă obișnuită. Numele vițelului e **Pervenet**, adică, primul născut !

● **„Boson intermediar Z"** este o nouă particulă descoperită în laborator la Centrul european pentru cercetări nucleare de la Geneva. Altă particulă a fost descoperită cu patru luni în urmă, denumită „Boson intermediar W". Aceste descoperiri confirmă ipoteza unificării a două dintre cele patru forțe fundamentale ale naturii : forța electromagnetică și cea nucleară slabă, forța nucleară și cea gravitațională.

● **Recoltele au fost simțitor sporite,** s-a intensificat activitatea microbiologică a solului și asimilarea azotului, fosforului, potasiului. Toate acestea și multe alte virtuți nu numai în agricultură, sînt favorizate de irigarea cu apă „magnetică" ! Experimentul a fost efectuat de oamenii de știință de la Institutul de cercetări științifice în domeniul hidrologiei și îmbunătățirilor funciare din zona Volgăi.

● **Robotul portativ „M 5030"** cîntărește doar 37 kilograme și este cel mai ușor robot industrial din lume, realizat de cel mai mare producător japonez de echipament și aparatură electrică și electronică — „Hitachi". Se utilizează în multiple domenii și, cu o sînă de 20 kilograme, poate face mișcări înainte și înapoi...

● **Contraste demografice.** Potrivit statisticilor O.N.U. pentru demografie, cea mai mare longevitate din lume se înregistrează în Islanda („Țara de gheață") — 79,9 la femei și 73,7 la bărbați. Pe continentul african în schimb, sînt consemnate peste 40 de state și teritorii cu media de vîrstă la femei sub 50 de ani...

Nr. 25 (1 341) din 18 iunie 1983

Brigada ştiinţifică „Magazin" în judeţul Brăila

INFORMAŢIA ÎN NATURĂ ŞI SOCIETATE

Importanţa deosebită pe care dezvoltarea actuală a cunoaşterii ştiinţifice şi a realizărilor tehnologice o are în viaţa societăţii noastre a adus informaţia — după cum rezultă şi din prima parte a dezbaterii pe care brigada ştiinţifică „Magazin" a avut-o în judeţul Brăila şi pe care am publicat-o la 4 iunie a.c., — pe primul plan al interesului general. Ştiinţa şi tehnologia, şi-au conturat discipline indestructibil legate de informaţie.

Informatica este, de fapt, o sinteză teoretică şi tehnologică a culegerii, codificării, depozitării, prelucrării, transmiterii informaţiei prin mijloace şi utilaje electronice. Calculatorul electronic este integrat într-un sistem informatic, — adevărată uzină cerebrală, artificială, — asumîndu-şi uneori virtuţi care o promovează la rangul de inteligenţă artificială, în care informaţia se prelucrează în limbaje artificiale deosebit de eficiente, cu caractere convenţionale care apropie sistemul electronic de om şi-i măreşte capacităţile cerebrale. De aici şi disputa dintre inteligenţa naturală şi inteligenţa artificială, dispută care capătă, în epoca noastră, valenţe multiple cu păreri pro şi contra. Oricum, capacitatea de prelucrare a creierului uman nu poate fi atinsă de nici un calculator oricît ar fi el de perfecţionat.

La întrebările puse de oamenii muncii au răspuns : acad. NICOLAE TEODORESCU, prof. univ. dr. ŞTEFAN POPESCU, lector univ. ALEXANDRU LĂZĂRESCU, dr. MARCEL ULUITU, dr. CORNELIU ZEANA, dr. VIOREL FLORESCU.

„Programele" sistemului nervos central

Potrivit lui A.R. Luria creierul uman are drept funcţii principale captarea, prelucrarea şi stocarea informaţiei şi elaborarea unor programe noi de conduită, reglare şi control a activităţii conştiente. Toate aceste mecanisme şi procese, arată prof. univ. dr. **Ştefan Popescu**, asigură omului capacităţile acţionale orientate spre transformarea mediului înconjurător fizic, biologic şi social în vederea satisfacerii trebuinţelor sale materiale şi spirituale, realizarea scopurilor, dorinţelor şi aspiraţiilor, perfecţionarea şi împlinirea propriei sale condiţii. Evoluţia omului, abordată în multitudinea laturilor sale, atestă în mod convingător faptul că există o corespondenţă directă între stadiul de dezvoltare atins de individ şi posibilităţile sale informaţionale. Percepţiile, judecăţiile şi deciziile ca activităţi mintale includ, într-o măsură mai mare sau mai mică, procese de informaţie. În procesul informării lanţul actelor mintale care conduce la soluţie începe cu răspunsurile perceptuale, urmate de procese de judecată şi, în final, constituirea deciziei. Cînd gîndim în termenii unui sistem de intrare senzorială, procese centrale şi ieşiri, problema care se pune este aceea cum aceste activităţi funcţionează într-un mod coordonat.

Sistemul nervos central îşi desfăşoară activitatea informaţională pe baza unor programe. Unele dintre acestea sînt înnăscute, transmise prin mecanisme ereditare, sînt inflexibile şi, în mare măsură, au un caracter rudimentar, primitiv. Altele sînt achiziţionate în decursul dezvoltării individuale, formate prin mecanisme de învăţare, pe bază experienţei şi care realizează în fapt adaptarea autentică la condiţiile mediului înconjurător. Creierul omului — care este alcătuit din miliarde de celule nervoase, la care în permanenţă sosesc şi pornesc informaţii — funcţionează folosind un cod unic. Utilizînd acelaşi limbaj nervos, creierul are posibilitatea de a decodifica mesajele cuprinse în impulsurile nervoase sosite pe milioane de canale, de a interpreta informaţiile primite şi să ia deciziile care să fie comunicate organelor de execuţie. Dacă semnalele n-ar folosi acelaşi limbaj nervos, dacă semnalele nervoase n-ar fi comparabile, comunicaţia dintre diferitele formaţiuni nervoase n-ar fi posibilă.

Esenţa activităţii psihice este informaţia. Informaţia nu poate exista în afara fenomenelor materiale ce au loc în creier. Ea nu trebuie identificată cu procesele şi transformările ce au loc în interiorul celulei nervoase. Norbert Wiener spunea în acest sens, că informaţia este informaţie ; ea nu este nici energie şi nici materie. Aceasta înseamnă că informaţia poate fi codată şi recodată în alte sisteme de semnal, folosind alte coduri. Transpunerea unor semnificaţii dintr-o limbă în alta este un exemplu banal.

Inteligenţa despre... inteligenţă

Esenţa activităţii omului o constituie munca, iar în cadrul acesteia confecţionarea şi utilizarea uneltelor au o importanţă decisivă.

Era calculatoarelor a condus la apariţia unei noi forme de inteligenţe, inteligenţa artificială, care lapidar este definită drept „studiul ideilor care permit calculatorului să efectueze acele lucruri care fac pe oameni să fie inteligenţi". S-a născut o metaforă : inteligenţa despre inteligenţă ; s-a acţionat practic pentru producerea de inteligenţă de către inteligenţă. Noul domeniu fascinant, maximal creativ, productiv şi aplicativ a polarizat eforturile gînditorilor şi cercetătorilor ; s-a lucrat interdisciplinar, cu febrilitate, iar procesul nu se află decît la începuturile sale. Au apărut, arată prof. univ. dr. **Ştefan Popescu**, dispute inerente nasterii noului, vehiculate între entuziasm debordant, scepticism şi anxietate avertizatoare. Parcele infernului gîndirii umane stau în cumpănă : să toarcă în continuare firul vieţii inteligenţei artificiale sau să-l curme ? Sînt totuşi neputincioase şi abulice. Procesul este obiectiv, iar dreptul la cetate al inteligenţei artificiale este indiscutabil. Care este legătura dintre inteligenţa demiurgică a omului şi cea artificială ? Există un continuum, se poate pune între ele un semn de egalitate sau sînt total diferite ? Dincolo de aceste discuţii, care îşi au raţiunea lor, trebuie să reţinem aserţiunea unui distins specialist al domeniului, acad. M. Drăgănescu, potrivit căruia inteligenţa artificială alături de cea umană se înscriu în structurile inteligenţei sociale.

Beneficiile sînt evidente : inteligenţa naturală şi cea artificială se sprijină şi se potenţează reciproc. Inteligenţa artificială se poate constitui într-o modalitate de descifrare a propriei noastre condiţii. Înţelegerea inteligenţei calculatorului ajută studiului inteligenţei în general. Simulările pe calculator sînt un exemplu. Într-un experiment, unor oameni cu nivel de şcolaritate inegal, aparţinînd unor profesiuni diferite, li s-a acordat drept sarcină să gîndească şi să exprime procesele pe care le desfăşoară în forul lor intim atunci cînd rezolvă anumite probleme. Datele înregistrate în protocoluri au fost transpuse într-un limbaj al calculatorului, au fost elaborate programe, iar rezultatele finale obţinute au fost surprinzătoare stîrnind în mod justificat interesul psihologilor care se ocupă cu inteligenţa umană. Astfel de modele sînt utile înţelegerii căilor pe care merge omul atunci cînd rezolvă, probleme.

Un domeniu extrem de fecund al utilizării calculatorului îl constituie modelarea proceselor psihice, a personalităţii umane, considerate atît ca modalitate de înţelegere, de pătrundere în intimitatea uriaşului laborator al psihicului cît şi acţional, ca proces educativ, formativ. Sînt cunoscute în acest sens programele pentru educarea inteligenţei şi creativităţii copiilor. În domeniul ergonomiei, al proiectării spaţiilor de muncă, echipamentelor şi instalaţiilor, al selectării criteriilor de adoptare a personalului la condiţiile locurilor de muncă au fost realizate modele de om biomecanic pe calculator cu enorme avantaje de cost, timp şi eficienţă.

Calculatoarele şi Shakespeare

Apariţia şi dezvoltarea inteligenţei artificiale, arată acad. **Nicolae Teodorescu**, ridică probleme tulburătoare : gîndesc sau vor putea gîndi maşinile asemănător omului ? Limbajele maşinilor vor putea fi umanizate ? Funcţia inefabilă a creativităţii nu va mai fi apanajul omului, ci va deveni o calitate banală a maşinilor ? Calculatorul prin implementarea sa în cotidianul uman nu va schimba modul nostru de a gîndi într-o direcţie nedorită ?

Între creierul uman şi cel artificial, între inteligenţa naturală şi cea artificială există numeroase asemănări şi deosebiri. Dar poate nu acestea prezintă însemnătate ci modul cum priveşte, înţelege şi prefigurează omul viitorul inteligenţei artificiale. Patrik Winston vorbea în acest sens despre anumite erori consacrate, despre mituri sau prejudecăţi ale omului legate de inteligenţa umană şi cea a calculatorului. Dar să-i dăm cuvîntul să vedem care sînt aceste mituri.

Calculatoarele nu vor fi niciodată capabile să realizeze cutare sau cutare activitate. E adevărat, replică Winston, rămîn multe de explorat în această privinţă, dar calea este deschisă. În prezent apreciem inteligenţa omului ca fiind fără egal dar este posibil ca viitorul calculatorului să infirme această tradiţie şi părere pe care o avem despre noi înşine. Calculatoarele nu sînt inteligente pentru că nu pot scrie ca Shakespeare, nu compun ca Beethoven, nu fac ştiinţă ca Newton. Dar de ce aprecierile inteligenţei calculatoarelor trebuie să fie condiţionate de producerea unor performanţe supraumane ? Calculatoarele nu pot face decît ceea ce sînt programate să facă. Dar omul a plecat de la zero ? La activităţile sale incipiente pornesc de la codul genetic de prelucrare a informaţiei. Maşina trebuie adusă la acelaşi nivel. Calculatoarele nu vor putea niciodată egala activitatea creierului, întrucît tranzistorii diferă de memorie. Există critici potrivit cărora lipsa inteligenţei la calculatoare se datorează incapacităţii unui hardware construit din siliciu de a acţiona similar unui creier alcătuit din neuroni. Poziţia calculatoarelor este defavorizată, susţine Winston, de existenţa stratificării ierarhice şi de lipsa de cunoştinţe în privinţa reţelelor memorale extrem de complicate.

De ce depinde calitatea deciziilor

Organizarea ştiinţifică a conducerii şi desfăşurării tuturor activităţilor economico-sociale depinde, printre alţi factori, de modul cum este asigurată circulaţia datelor şi a informaţiilor, de cantitatea şi calitatea acestora, de buna organizare şi funcţionare a sistemului informaţional. A conduce, arată lector univ. **Alexandru Lăzărescu**, înseamnă, de fapt, a organiza, a lua decizii, iar a lua decizii eficiente, optime presupune informaţii într-un volum suficient şi de bună calitate, un sistem informaţional capabil să asigure organelor de decizie informarea operativă şi clară asupra desfăşurării fenomenelor şi proceselor economico-sociale, asupra modului în care sînt îndeplinite şi realizate sarcinile şi obiectivele propuse. Calitatea deciziilor este condiţionată, aşadar, de calitatea informaţiilor primite, de funcţionarea optimă a sistemului informaţional.

Asigurarea în timp util a informaţiilor necesare îndrumării, a coordonării şi controlului întregii activităţi economico-sociale, fundamentării şi urmăririi deciziilor curente şi de perspectivă reprezintă funcţia primordială, sarcina de bază cea mai importantă a sistemului informaţional. Se poate spune deci, că sistemul informaţional despre care vorbea tovarăşul academician Teodorescu nu are un rol în sine ci este subordonat sistemului decizional, el reprezentînd un auxiliar preţios al sistemului de conducere în pregătirea, elaborarea şi adoptarea deciziilor, precum şi în urmărirea modului cum acestea sînt îndeplinite. Reflectînd desfăşurarea fenomenelor şi proceselor social economice, sistemul informaţional oferă posibilitatea factorilor de conducere de a pătrunde în mecanismele de funcţionare al acestora, de a cunoaşte situaţia reală existentă în activitatea economico-socială, de a analiza realitatea concretă şi a sesiza aspectele pozitive, disfuncţiile existente, cauzele, sursele menţinerii lor, de a furniza informaţii veridice despre starea internă a obiectivului conducerii şi mediul exterior în care acesta funcţionează, necesare elaborării unor decizii eficiente, de a interveni competent şi operativ în organizarea şi dirijarea producţiei şi înfăptuirea controlului, urmărirea aplicării hotărîrilor luate.

Pagină realizată de
ION VĂDUVA POENARU

IUNIE ȘI ORGANISMUL UMAN

● Iunie, moment de culminație în ceea ce privește lumina solară ● Plantele medicinale, preferința omului pe linie de sănătate ● Terapeutica naturistă se adresează inimii și organelor de simț.

Cea de-a șasea lună a anului — iunie — prin cadrul climatic ce o caracterizează, prin bogăția în radiații ultraviolete, prin infuzia consistentă a alimentației habituale cu zarzavaturi și fructe, prin marele sortiment de plante medicinale pe care natura le etalează în acest interval de timp ca și prin încă multe alte aspecte, reprezintă una, dintre lunile anului, care condiționează cît se poate de semnificativ și determinant, sănătatea umană. Cum problema corelațiilor dintre ultraviolete ca și dintre alimentația cu fructe și zarzavaturi și sănătatea umană am mai abordat-o la această rubrică, în cele ce urmează, ne propunem, din a face o serie de considerente, cu totul generale, pe marginea marelui sortiment de plante medicinale, pe care farmacia verde a Naturii, ni-l pune la dispoziție, în acest interval de timp.

Înainte însă de a face considerentele menționate, se cuvine de a face altele, preliminare, în care să schițăm, pe scurt, în special cadrul climatic al acestei luni de vîrf, în ceea ce privește atît producția de ultraviolete, de fructe și de zarzavaturi, ca și de plante medicinale. Iată cît de plastic ne este personificată această lună de excepție a anului, de către un poet latin, care a trăit pe la începutul primului mileniu al erei noastre, (310—395) și anume Auson : „Iunie — precizează acest poet — ne arată cu degetul un ceasornic solar, pentru a ne atrage atenția că soarele începe să coboare. Poartă o torță aprinsă și strălucitoare ca să semnifice căldurile anotimpului care pîrguiesc roadele pămîntului. În urma lui, e o coasă, ceea ce vrea să spună, că în această lună începe secerișul. În sfîrșit, la picioarele sale se vede un coș plin cu cele mai frumoase fructe, care se coc primăvara, în țările calde".

După cum știm, tot în iunie, se află acel moment de culminație în ceea ce privește lumina solară, marcat de solstițiul de vară, respectiv ziua de 22 iunie, cînd propriu zis începe vara astronomică, și cînd avem cea mai lungă zi și cea mai scurtă noapte a anului. *Solstițiul de vară marchează apogeul cursei solare, cînd soarele se află la zenit, respectiv pe punctul cel mai înalt de pe bolta cerească, situat pe verticală, deasupra locului de observație.*

Și acum, apropo de plantele medicinale care în luna iunie se află la cotele lor cele mai ridicate în ceea ce privește producția naturală ca și recoltarea lor, merită a se cunoaște faptul, că *în toate timpurile și practic pe toate meridianele lumii s-a observat că ele au reprezentat și reprezintă încă marea preferință a omului pe linie de sănătate.* Știți de ce ? Să încercăm a vă da explicațiile în cauză. Medicamentul, indiferent de originea sa, este acceptat și valorificat de către organism, numai în condițiile unui anume pact ce are loc între cei doi factori fundamentali: bolnavul și remediul. În virtutea acestui pact *un medicament nu trebuie numai să fie primit de organismul în cauză, ci și acceptat de către acesta, și asta în condițiuni de maximă încredere; numai astfel existînd premise ca respectivul remediu să-și poată desfășura toată gama potențelor sale terapeutice ce îl caracterizează.*

Pe măsură ce mareea chimică a preparatelor de sinteză își dezvăluie progresiv și inerentele laturi negative, concretizate în boala medicamentoasă, boală de care ne vom ocupa pe larg, într-un articol viitor, în aceeași măsură, *practicile uneori multimilenare ale terapeuticii naturiste, renasc aidoma legendarei păsări Pheonix, din propria lor cenușă.* Adepții acestei terapeutici, au fost întotdeauna numeroși, și asta chiar în strălucitoarea perioadă a medicamentelor de sinteză. *Chiar în zilele noastre — iar după unii acum mai mult ca oricînd — numărul acelora care preferă pachetele aromatice cu plante medicinale uscate, în locul flacoanelor ca și al ambalajelor de tot felul, conținînd medicamente sintetice, este însă foarte mare,* cu atît mai mult cu cît medicația fitoterapică, nu se reduce doar la ceaiuri, infuzii și decocturi, ci la o gamă mult mai largă de varietăți, între care se înșiruie glucozizii, alcaloizii, tincturile, extrasele ca și esențele aromatice de tot felul.

Atracția irezistibilă a acestei terapeutici, ține de numeroși factori, dintre care cel mai important pare a fi acela că *terapeutica naturistă, și în special cea de inspirație fitoterapică, se adresează mai direct inimii și organelor de simț.* Iată rațiunea, pentru care ceaiul de anghinare sau de sunătoare, se bucură în opinia publică comună, de mai mult credit moral, decît se bucură clasicele drajeuri de Colebil, pe care le cumpărăm de la farmacie, și care să ne ajute pentru fluidificarea și eliminarea bilei ca și pentru sterilizarea căilor biliare ; medicament de sinteză în care intră bilă bovină uscată, salicilat de sodiu, metenamină ca și ulei de mentă, aceasta din urmă, drept corectiv gustativ.

Fascinația pe care au exercitat-o însă întotdeauna plantele medicinale, mai ține încă de numeroși alți factori, între care importanți sînt pînă și aceia de ordin geografic ; factori intrați în funcție mai ales în perioada febrilă a descoperirii de noi arii terestre ; arii de unde erau aduse, alături de mirodenii, de mărfuri neobișnuite ca și de încă multe alte lucruri, și plante medicinale exotice. Aceste plante aduceau astfel cu ele, alături de inerentele valențe terapeutice, și misterul locurilor de obîrșie, dimpreună cu ardoarea climatului tropical sau ecuatorial, precum și exuberanța vegetației. Înseși denumirile diverselor substanțe active, extrase din aceste plante, ca stricnina, opiul, curarra, ippeca, teobromina, ouabaina ca și încă multe altele, exercitau certe atracții prin însăși rezonanța pronunțării lor. Dar, mai există încă un argument, cît se poate de important, de ordin simbolistic, care contribuie la fascinația menționată. Plantele în general ca și acelea medicinale în particular, simbolizează prin definiție energia solară, condensată. În plus, ele captează forțele necunoscute ale Pămîntului ca și pe acelea tot atît de necunoscute ale Soarelui.

Nu putem nici într-un caz reduce puterea unui medicament oarecare, la o formulă chimică, oricît de complicată ar fi această formulă, care acționează, în organism, în virtutea — unui cod cifrat. Aceasta pentru că orice medicament, acționează în virtutea a două direcții principale : o direcție farmacologică reprezentată de acțiunea biochimică a medicamentului în cauză, dar, și o direcție psihologică, tot atît de importantă, reprezentată de răsunetul psihic ale aceluiași medicament, asupra psihicului bolnavului căruia i-a fost administrat. Or, se pare, că în cazul plantelor medicinale, dintr-o mie și unul de motive, această din urmă acțiune este foarte mult amplificată, ceea ce, desigur, este foarte importantă de știut, și ceea ce potențează acțiunea farmacodinamică propriu zisă a plantei în cauză.

Ceea ce în materie de plante medicinale trebuie reținut, cu orice chip, este că ele au înfruntat proba aspră a timpului — după cum am mai precizat, cea mai importantă dintre toate probele care validează un medicament. De asemenea, mai trebuie reținut faptul, că ele ne sugerează, cum nu se poate mai convingător, faptul că reprezintă sinteza vie a virtuților pămîntului fecund, și a condițiilor propice ale unui cer favorabil ; asta însemnează a unor condițiuni climatice adecvate. Și, în sfîrșit, tot plantele medicinale, sînt foarte ușor de tolerat, neprezentînd decît extrem de rar, incompatibilități și reacții adverse, situații cît se poate de normale, în cadrul medicamentelor de sinteză.

Iar acum, în încheiere, cîteva cuvinte doar despre una din numeroasele plante medicinale care, după cum am mai precizat, în luna iunie sînt tocmai bune de cules. Este vorba de planta ierboasă, din familia Rubiaceae-elor care este sînziana sau drăgaica ; plantă cunoscută sub denumirea științifică de Galium verum. Cel puțin pe meleagurile noastre, această plantă se bucură de mare trecere în medicina populară. Sînzienele în varietatea lor galbenă, conțin mulți glucozizi flavonici, saponine și tanin, plus încă alte numeroase elemente chimice, care le asigură valoarea terapeutică. Astfel, roua culeasă de pe sînziene, era folosită în tradițiile etnoiatrice ale poporului nostru pentru tratamentul durerilor oculare, în timp ce florile acelorași plante, se puneau în scăldătorile copiilor debili. Aceleași plante fierte în apă, amestecate cu lapte, se utilizau împotriva erizipelului, iar plămădite cu rachiu împotriva vătămăturii. La rîndul lui decoctul din sînzienele albe, (Galium molluga) se folosea cu succes împotriva diareei ca și împotriva bolilor lumești.

Dealtfel, despre acest moment de cumpănă a anului, reprezentat de luna iunie, ca și despre recolta sa bogată de plante medicinale, se pot scrie rînduri fără de sfîrșit.

ARCADIE PERCEK

ȘTIINȚA EXPLICĂ

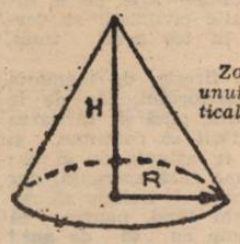
Cît de periculoase sînt descărcările electrice?

Recent, ziarul „România liberă" a relatat despre un accident grav, soldat cu 8 morți și 9 persoane spitalizate, care s-a produs într-o pădure din apropierea comunei Neckenmarkt, în Austria. Turiștii se adăpostiseră sub un copac, care a fost lovit de un trăsnet.

Acest accident aduce în actualitate problema evitării pericolului electrocutărilor provocate de loviturile de trăsnet.

După cum se știe, trăsnetul reprezintă o descărcare electrică între un nor, încărcat electric și pămînt. Tensiunea electrică dintre nor și pămînt n-a putut fi determinată, dar se estimează că ar putea atinge cîteva sute de milioane de volți.

Intensitatea curentului electric de trăsnet a putut fi însă măsurată și poate atinge 200 000 A. Valoarea maximă înregistrată în țara noastă a fost de 104 000 A, dar intensitatea medie este de 30 000 A (măsurători efectuate de fizicianul F. Bădulescu, de la ICEMENERG București). Poluarea atmosferică favorizează amorsarea descărcărilor electrice, care devin mai dese, dar de intensitate mai mică.



Zona de protecție a unui paratrăsnet vertical.

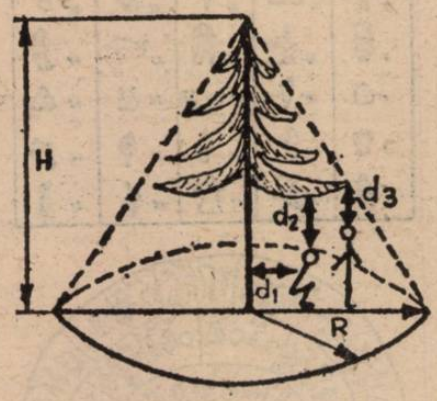
Un alt factor important este durata curentului de trăsnet, care poate varia de la cîteva sute de microsecunde (milionimi de secundă) pînă la cîteva milisecunde. Uneori se produce un trăsnet multiplu, adică o succesiune de impulsuri de curent. Pentru protecția contra trăsnetelor se folosesc paratrăsnetele verticale sau orizontale. Copacii au funcția unor paratrăsnete verticale, dar prezintă o serie de particularități.

Zona de protecție a unui paratrăsnet vertical are o formă mai complicată, dar se poate aproxima cu un con circular drept, cu raza de 0,6 H la nivelul solului (unde H reprezintă înălțimea paratrăsnetului), ca în imaginea alăturată.

Pentru orice obiect situat în interiorul zonei de protecție a paratrăsnetului, posibilitatea unei lovituri de trăsnet asupra obiectului este exclusă. Cînd paratrăsnetul este parcurs de un curent intens, în jurul lui se formează o „pîlnie de potențial". Cea mai mare valoare a potențialului se înregistrează în imediata apropiere a paratrăsnetului, putînd atinge cîteva milioane de volți. De aceea, trebuie să stăm la o anumită distanță de paratrăsnet, apreciată în general la 2 m.

În caz contrar, mai ales dacă atingem direct paratrăsnetul, o parte din curentul de trăsnet parcurge corpul omului, electrocutarea putînd fi mortală, așa cum arată imaginea de mai jos.

Chiar dacă nu atingem paratrăsnetul, dacă ne situăm la distanță prea mică, se poate amorsa o descărcare electrică.



Conul de protecție a copacului.
d_1, d_2, d_3 = 2m. R = 0,6 H

De aceea, dacă ne adăpostim sub un copac, se recomandă să ne situăm în interiorul zonei de protecție a copacului, dar la o distanță de minimum 2 m de

Ing. BOGDAN MITEANSCHI
Dr. ing. ANDREI CRISTOVICI

(Continuare în pagina 9)

enciclopedie

Taina discului de argilă

● Simboluri plastice pure sau o scriere ieroglifică ? ● De opt decenii, enigmele celor două texte în spirală persistă ● O propunere de descifrare a Discului din Phaestos.

De numele insulei Creta, a cărei civilizaţie strălucitoare a precedat-o pe cea greacă, se leagă mitul Minotaurului închis în Labirintul construit de Dedal, tatăl lui Icar, la cererea regelui Minos, mitul lui Tezeu care a ucis monstrul şi a izbutit să scape din Labirint datorită firului călăuzitor întins de fiica regală Ariadna, dar şi realitatea arheologică a magnificului Palat din Knossos. Printre numeroasele enigme, încă stăruitoare, ale civilizaţeii minoice, se numără şi celebrul disc de argilă arsă, purtînd texte cu simboluri în succesiune ordonată în spirală, pe ambele feţe.

După opinia majorităţii savanţilor, discul e databil în anul 1600 î.e.n. El conţine 45 prototipuri grafice (tipuri de ieroglife sau simple simboluri fără semnificaţie grafică), unele repetate, aşa că ambele feţe au în total 241 semne.

Descoperirea discului nu e veche : 3 iulie 1908 (acum exact 75 de ani). Evenimentul s-a produs în timp ce o expediţie arheologică italiană îşi încheia lucrările de dezgropare a palatului regal cretan din Phaestos, iar arheologul L. Pernier curăţa una din camerele auxiliare. S-a constatat curînd acurateţea cu care lucrase caligraful (de va fi fost tot el şi cel care a imprimat în lutul moale, cu „matriţe" speciale, toate semnele) acum 36 de secole. Sînt bănuieli că acele ştanţe sau matriţe nu fuseseră destinate numai imprimării discului găsit, ci poate unei operaţii mai largi de multiplicare.

Dacă au existat o vreme îndoieli asupra originii discului (fusese el operă locală sau a fost importat de undeva ?), spre anul 1930, într-o peşteră-sanctuar din centrul Cretei s-a descoperit un obiect de cult din aramă care purta cîteva semne identice cu cele de pe disc.

Din eforturile cercetătorilor rezultase încă din 1909 o concluzie întemeiată (aparţinînd italianului A. della Seta), anume că discul trebuie citit de la dreapta la stînga, din exterior, în lungul spiralei, către centrul ei, deoarece toate figurile „privesc" spre dreapta, în întîmpinarea lecturii (ca în toate scrierile antice ale Orientului mediteranean), iar textul spiralei, după fiecare rotire, face un salt brusc de trecere în circuitul următor, spre interior.

Toţi cercetătorii au acordat importanţă majoră primului semn (dealtfel repetat) cu care încep spiralele de pe ambele feţe : un cap omenesc cu creastă de cocoş. Discul a fost găsit alături de o tabletă în scrierea lineară-A (minoică), cu care are şi similitudini grafice. Date foarte recente dau putinţa stabilirii însemnătăţii reale a acestui semn iniţial (figurînd în tabelul reprodus între discuri). Acest semn reprezintă o imagine mixtă de om şi cocoş, cocoşul ştiindu-se că era venerat în Creta ca un atribut al zeului solar suprem, iar potrivit mitologiei regii cretani se considerau coborîtori din Minos şi îşi păstrau ca emblemă regală imaginea cocoşului. De aici, unii specialişti deduc că semnul nr. 2 — capul uman cu creastă de cocoş — intra negreşit în componenţa ieroglifică a numelor regale cretane. Unii socotesc că grupurile de semne — de obicei cîte patru — reprezintă cuvinte, iar în acest caz semnul nr. 2 însoţeşte 19 cuvinte sau nume de regi cretani din dinastia minoică.

Printre specialiştii din diverse ţări lucrînd în prezent la descifrarea discului, un specialist reputat în grafiile antice, istoricul sovietic A. Molceanov, deşi propune nu o descifrare propriu-zisă, ci o metodologie a descifrării, foarte logică, este de părere că descifrarea reală a discului din Phaestos nu se poate realiza fără colaborarea cît mai multor cercetători din toată lumea şi fără analiza critică a întregului material acumulat. După savantul citat, celelalte cuvinte — alăturate numelor regale — ar putea fi toponime (cetăţi, ţinuturi). Iar cuvintele din textele scrierii lineare-B, compuse în limba greacă şi deja descifrate (de unde şi cunoaştem azi numeroase toponime prehelenice), el le propune ca termeni de comparaţie în operaţia de descifrare a discului, redactat aproape fără îndoială în „limba minoică" — de pildă toponimele *Ko-no-so* (Knossos), *Pa-i-to* (Phaestos) ş.a Acelaşi specialist consideră că se şi pot citi deocamdată mai multe cuvinte de pe disc : fie toponime (ca acele două amintite, în plus **A-mi-ni-so / Amnis, Turi-so / Tillis** etc), fie nume proprii (**Satu-ri**, nume regal cretan binecunoscut din tradiţia istorică), fie titluri (ca **mini**, alteori **Ku-mi-ni**, legat fonetic evident cu numele fondatorului dinastiei, Minos, şi probabil titlul perpetuat la toţi ceilalţi regi minoici).

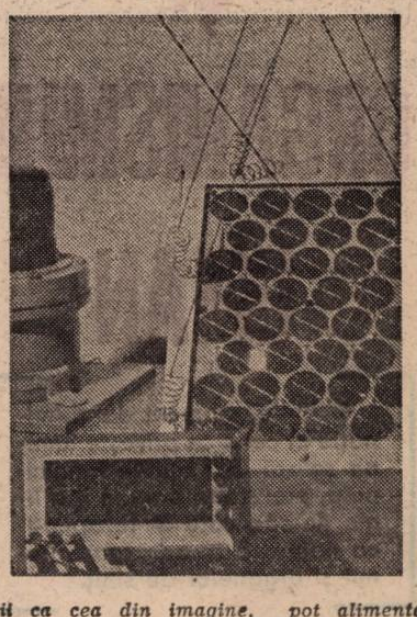
Autorii antici amintesc de un alt disc, din templul zeiţei Hera din Olimpia, pe care ar fi fost scris în spirală un tratat de armistiţiu pentru perioada Jocurilor Olimpice — care, după opinia multor autori greci, ar fi fost de origine cretană. A. Molceanov sugerează utilitatea acestui reper, observînd şi faptul justificării, în cazul unui tratat înscris pe discul din Phaestos, a folosirii matriţelor de reproducere (pentru acoperirea „tirajului" necesar). Se pare însă că primii paşi temeinici s-au făcut.

V. NEAMŢU

*Cele 45 semne-tip (mijloc) şi textul integral al discului din Phaestos (**aversul** — sus, **reversul** — jos).*

Folosirea energiei solare

Problemele legate de folosirea energiei solare în cele mai variate domenii de activitate preocupă de multă vreme pe cercetători. În acest sens, la Academia de Ştiinţe din R. P. Polonă a fost construită de curînd o baterie solară care conţine 36 de celule de silicon ce au capacitatea de a transforma energia solară în energie electrică. Aceste bate-

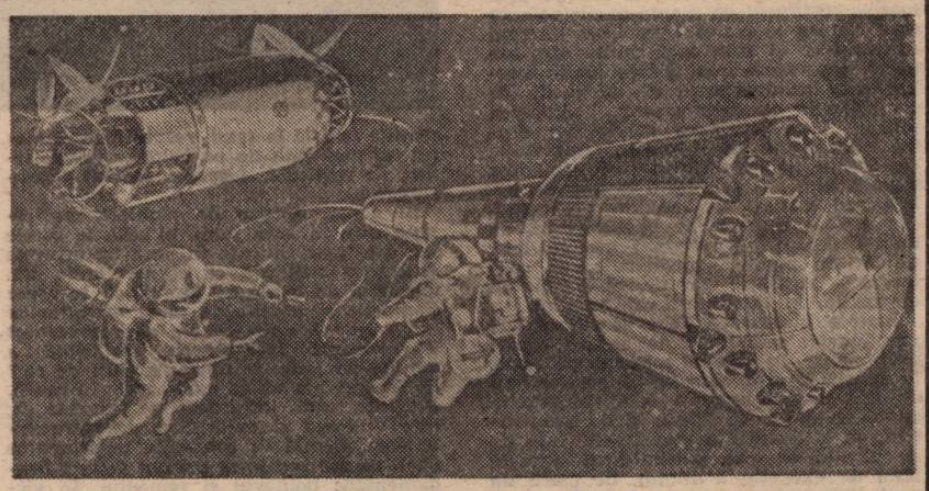


rii ca cea din imagine, pot alimenta sistemele de semnalizare pentru navigaţie amplasate pe ţărm. O astfel de baterie poate furniza într-o zi cu soare un curent electric de 20 de volţi (0,5 A).

povestire s.f.

Dilema cosmică

(Un zbor de 40 de ani)



Se afla la bordul navei de cîţiva ani buni — se obişnuise cu situaţia de fapt a claustrării sale, a unei singurătăţi fără speranţă — iar tentativele sale de a intra în contact cu alte civilizaţii făceau acum parte din ritualul rigid al existenţei sale în spaţiu (atîtea semnale la atîtea minute sau ore)... Nu mai erau de mult un strigăt, o chemare, un „S.O.S." şi, cu atît mai puţin, nu erau însoţite de acea tensiune a aşteptării care l-ar fi scos cu siguranţă din minţi, dacă n-ar fi fost dinainte convins de gratuitatea chemării.

De cît timp se afla în misiune ? Ar fi putut să afle oricînd, prin intermediul calculatorului de zbor, care înregistra şi cerceta tot. Dar, pur şi simplu nu mai voia să afle. Cînd te oferi, voluntar, să pleci într-o misiune cu o probabilitate infimă de succes — ştiind că la capătul ei, dacă va fi un capăt, vei fi un om sfîrşit, — nu te mai uiţi la ceas, din sfert în sfert de oră. Cel mult, de amuzament, să mai studiezi în biblioteca navei vreun ghid de astrologie. Or, fiind născut în zodia Balanţei, între Scorpion şi Fecioară...

Dar chiar şi obiectivul central al misiunii — înscris în memoria ireproşabilă a calculatorului său — aproape că-l uitase. Desigur, îşi mai amintea oarecum că trebuia să ajungă la o anumită stea, cu un cod riguros, un amestec complicat de litere şi cifre, o stea de dimensiunea W.X. aflată undeva pe traseul vechilor sonde spaţiale „Voyager", lansate pe la sfîrşitul mileniului II. O stea care avea, la rîndul ei un sistem planetar, iar nava lui trebuie să-l cerceteze atent... Mesajul terestru trimis atunci, în anii de început ai cosmonauticii, fusese s-ar părea receptat, descifrat, — fără să se ştie cu exactitate de cine ; se înregistrase chiar şi un fel de răspuns — fără să se poată înţelege exact ce se spune în el — şi se căutase, apoi, un voluntar. Un voluntar exersat, un fost cosmonaut, de preferinţă o „glorie" care nu prea ajunsese la glorie... Iar el, disperat — şi cine n-ar fi fost disperat în locul său, după atîtea eşecuri — se oferise ! Să-şi ofere ultima şansă... Poate că tocmai acum, el !...

Ce voiau organizatorii misiunii era cît se poate de clar : să verifice sursa mesajului şi să comunice, simultan, celor care l-au expediat : „aceştia sîntem noi, demontaţi cu atenţie această navă, disecaţi acest om,..." Sau cu alte cuvinte, să-i informeze pe eventualii interlocutori siderali că dispunem în prezent de rachete a căror viteze întrece de o mie de ori viteza vechilor „Voyager"! O distanţă care ar fi fost străbătută la sfîrşitul mileniului II în 40 de mii de ani, o parcurgem acum în numai 40...

Adică 40 — într-o direcţie, 40 — înapoi ! Desigur, el, pilotul, n-avea să îmbătrînească, în nici un caz cu 80 de ani, cum aveau să îmbătrînească pe Terra organizatorii misiunii. Timpul, la bordul navei, la uriaşa viteză de zbor, nu mai era acelaşi cu timpul biologic terestru. Se mai preconiza, în plus, ca pe o anumită etapă critică a zborului să fie îngheţat, conservat criogenic...

Cîţi ani trecuseră, deci, de la începutul misiunii ? Fusese oare îngheţat între timp, fără ştirea lui ? Perioada de supravieţuire criogenică fusese, în sfîrşit, depăşită ? Reflex, declanşă sistemul de interogare automată a calculatorului şi află că de la lansarea navei trecuseră vreo 20 de ani. Cifra exactă nu voi s-o reţină. Se privi în oglindă — într-un ecou cu autovizualizare — şi constată totodată că şi îmbătrînise cu 20 de ani. Poate chiar cu mai mult ! Încearcă să-şi amintească pe urmă raţiunea pentru care acceptase misiunea... Şi motivele disperării sale, din urmă cu 20 de ani, care l-au îndemnat să se sacrifice. Pentru că nu era o misiune, era un sacrificiu, acum înţelegea ! Fireşte, îşi amintea exact raţiunea acelei decizii. Dar timpul — singurătatea şi izolarea — schimbaseră radical unghiul de apreciere a acelor motive. Şi cosmonautul înţelese că, pe parcursul acestui zbor, se îndepărtase de cel care fusese cîndva şi devenise, eliberat, captivul unei nave care înainta acum, de o mie de ori mai rapid decît vechile Voyager, fără să-i mai ceară acordul.

Ce şanse-i rămîneau ? Să-şi reducă deliberat gradul de luciditate ? Să parcurgă o altă etapă de conservare criogenică, ceva mai reuşită ? Să schimbe traiectoria navei ca să revină spre Terra ? Şi revenind — înfrînt ! — situaţia lui n-ar fi fost, în ceasul revenirii, la fel de insuportabilă ?

Cel mai apropiat punct de refugiu într-un caz — de avarie ! se spusese, fusese iniţiat — ar fi fost o staţie de salvare intermediară, intergalactică, construită în urmă cu aproape un secol. Un refugiu cu o climă artificială, de seră, asemănătoare climei terestre, unde — cel puţin în principiu — cosmonauţii navelor avariate ar fi putut să supravieţuiască, abandonaţi pentru o bună parte a vieţii... N-ar fi fost, însă, şi în acel refugiu, la fel de singur ca în interiorul navei ?

Toate aceste reflecţii — înregistrate fidel de monitorul de control al funcţiei cerebrale se întrerupseră brusc.

Calculatorul de bord îl informă că din direcţia contrară se apropie o altă navă cosmică. Distanţa dintre cele două nave dacă mai depăşea acum cîteva luni de zile de zbor. Teleanalizatoarele automate radiografice îl informară — la fel de prompt că la bordul navei care se apropie se află de asemenea, o fiinţă cu date biologice proprii unei fiinţe umane ! Aparatura celor două nave se interconectă şi — stupefiat, incredibil, dacă n-ar fi confirmat-o telemonitoarele de interceptare — la bordul navei care venea din direcţia opusă se afla o femeie ! O femeie încă tînără — acum îi deslueşa şi trăsăturile feţei — dar o femeie care navigase şi ea, nu putea să ascundă, cîteva zeci de ani, o femeie care fusese la fel de conservată, poate chiar criogenic...

Schimburile de mesaje între cele două nave (cu decodificări mai mult decît complicate şi, pînă la un punct de neînţeles şi de neacceptat pentru cosmonauţii celor două nave) — vădiră o altă asemănare. Cei doi aveau aceeaşi stare de spirit, aceeaşi oboseală, şi încercau tentaţia aceloraşi renunţări.

Unul dintre ei — oricare din ei — sau poate amîndoi, simultan, se întrebară dacă viteza navelor n-ar putea fi redusă, astfel încît să le îngăduie o întîlnire în spaţiu ? Şi dacă nu era posibil — pentru că vitezele erau realmente uriaşe iar distanţa scăzuse continuu — dacă n-ar fi fost posibil să îndrepte ambele nave spre staţia de refugiu ? Unde ar fi rămas pentru tot restul vieţii, dacă n-ar fi fost pustiitor de singuri !

Ceea ce urmă ar ţine într-un fel de miracol : coborîrea în refugiul intergalactic, convieţuirea apoi, timp de aproape 20—30 de ani, nu în afara unui melodramatism de foarte proastă substanţă dacă...

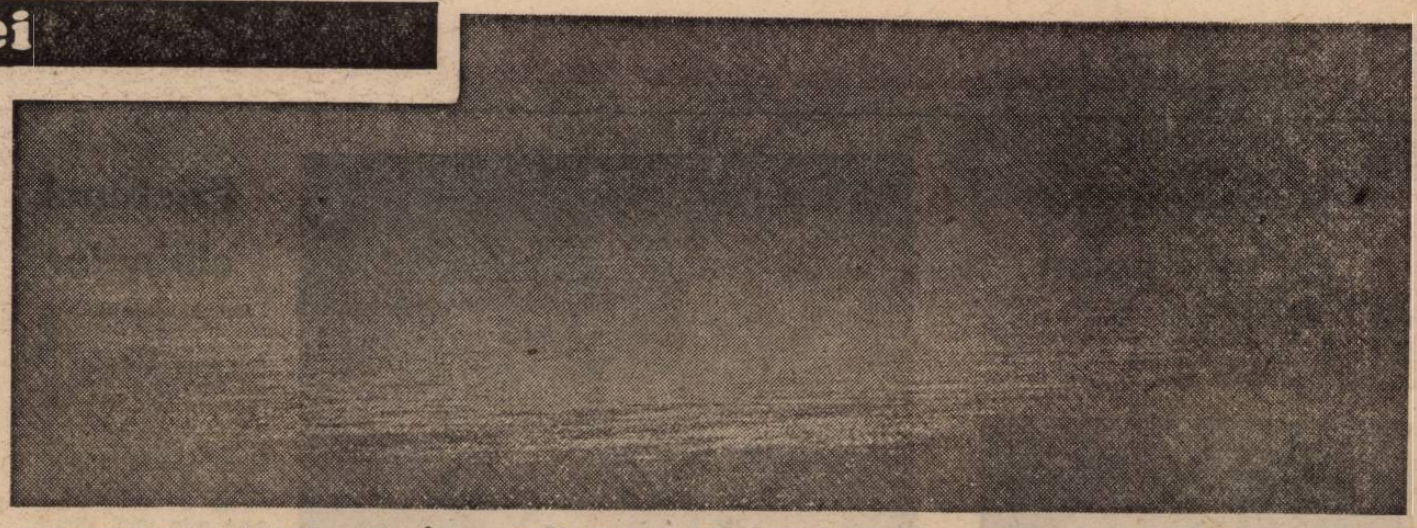
Revenindu-şi din starea de vegetaţie criogenică, eroul acestei întîmplări izbuti să înţeleagă că toată această ultimă parte a vieţii sale nu fusese decît o letargie ciudată, urmată de o viziune halucinantă, un vis care se prelungise alţi 20 de ani. Nava îşi continuase tot timpul înaintarea, conform programului de zbor. El îmbătrînise, totuşi... Cel puţin interior ! Iar tentativele sale de a intra în contact cu alte civilizaţii se desfăşuraseră şi ele, în tot acest timp, absolut automat !

Ţinînd de rutină, fireşte, de memoria ireproşabilă a calculatorului. Cei de la bază prevăzuseră totul, pînă şi dirijarea sa. Nu-i rămînea decît să continue, şi să devină ceea ce se aştepta de al el : un om într-o misiune fără speranţă, dar care — cu orice preţ — trebuie să reziste. Chiar şi bătrîn fiind, pentru că îmbătrînise între timp cu 40 de ani ! Sau poate, acesta era visul, iar el, în realitate, se afla acolo, în staţia de refugiu, în compania acelei uimitoare fiinţe ?

DAN VAITEANU

enigmele terrei

OCEANUL ÎN FLĂCĂRI



Un fenomen enigmatic s-a petrecut în Oceanul Indian în toamna anului 1977. Deasupra valurilor uriașe au izbucnit limbi înalte de foc. Orizontul era înroșit, ca și cum întregul ocean fusese cuprins de un înfricoșător incendiu. Unii marinari aflați la bordul navelor care traversau zona respectivă au căzut în nesimțire, aparate electrice au fost deteriorate, motoarele au suferit perturbări în funcționarea lor. Fenomenul, relatat și de revista noastră la 31 decembrie 1977, a suscitat vii comentarii în lumea întreagă, specialiștii căutîndu-i o explicație științifică. Încercări de interpretare, avînd ca suport mecanisme de ordin meteorologic, au fost socotite insuficiente și întreaga problemă a rămas în domeniul enigmaticului. Între timp s-au repetat asemenea întîmplări, toate în Bazinul Pacificului.

Profesorul bucureștean **Theodor Serghie** a studiat îndelung datele fenomenului, ajungînd la concluzii inedite privind geneza acestuia, pornind de la considerentul că în structura internă a Pămîntului ar exista o zonă de plasmă situată între scoarță și pirosferă, pe care o denumește geoplasmosferă, capabilă să determine mișcări seismice, efecte luminoase și meteorologice, aflate în interrelații.

— Cum se manifestă acestea ?

— Geoplasmosfera primește din atmosferă descărcări electrice iar din pirosferă jeturi (geoprotuberanțe) ionizate datorită temperaturilor foarte ridicate din adîncurile planetare, care rup local liniile de forță ale cîmpului geomagnetic principal. Drept urmare în geoplasmosferă se produce o explozie prin fisiuni nucleare care, după părerea mea, constituie cauza cutremurelor de pămînt și a perturbațiilor geomagnetice locale. Exploziile din geoplasmosferă generează presiuni de cîteva milioane de atmosfere, comprimînd scoarța, după care urmează o destindere bruscă ce permite producerea oscilațiilor pînă se revine la starea de echilibru. Existența geoplasmosferei explică și propagarea undelor seismice pe distanțe mari și elasticitatea scoarței. În locul de origine a cutremurului de pămînt, adică acolo unde s-a produs geoprotuberanța, temperatura pirosferei crește în adîncime cu cîteva mii de grade, comparativ cu temperatura zonelor vecine. După producerea cutremurului, această energie termică — suplimentară local și nenormală — se propagă în zonele vecine, prin curenți și conductibilitate, în decurs de 5—6 zile, mărind astfel aria agitată și ducînd la creșterea temperaturii la suprafața pirosferei. Această zonă a pirosferei devine o pată care emite particule ionizate, difuzîndu-le lent prin geoplasmosferă, apoi prin scoarța terestră, în special prin culmile muntoase, iar de aici mai departe în atmosferă. Difuzarea și mișcarea ionilor pozitivi lenți, în general către poli, constituie cauza producerii scăderii temperaturii, făcînd ca masele de aer rece să pătrundă la latitudinile mai mici, totodată antrenînd masele noroase, producînd ploi.

— Ce explicație dați fenomenelor enigmatice petrecute pe ocean, care seamănă cu incendii uriașe ?

— Ionii penetrează scoarța terestră, ca și apa oceanului (care este un electrolit) astfel că la schimbarea mediului — din apă în atmosferă — ei produc excitarea și ionizarea acesteia și aparent „aprinderea" atmosferei și a valurilor. „Incendiul" poate dura cîteva ore, pînă cînd concentrația ionilor pozitivi scade sub punctul critic de excitație a gazelor din atmosfera densă.

— De ce nu se reproduce fenomenul în cauză după fiecare cutremur.? Nu cumva acest amănunt infirmă supoziția dv. ?

— Eu consider că fenomenele luminoase însoțesc valurile uriașe denumite tsunami. După părerea mea, acestea sînt o consecință tot a unei explozii în geoplasmă, unde presiunea crește brusc la cîteva milioane de atmosfere, fapt care duce la generarea undei de șoc. Aceasta, penetrînd scoarța, produce valuri oceanice uriașe, cu difuzare de ioni pozitivi. Numai în această situație concentrația ionilor pozitivi ajunge foarte densă, ceea ce face să se nască așazisele flăcări la suprafața apei oceanului.

— Rămîn totuși nelămurite cîteva aspecte și anume șocurile fiziologice suferite de marinari, perturbarea aparaturii la bordul navelor, avarierea motoarelor petrecute în momentul apariției „incendiilor" oceanice. Ce opinii aveți în aceste probleme ?

— Pe timp frumos, atmosfera este încărcată cu sarcini negative. Sub influența acestui mediu, în corpul omenesc sîngele se ionizează negativ. Intrînd într-o zonă ionizată pozitiv, plasma sîngelui suferă brusc o neutralizare față de încărcarea anterioară — negativă, urmînd ca în cîteva secunde să intre pe sarcina noului mediu atmosferic adică pozitivă. În acest proces, organismul uman trece printr-un mare efort de adaptare, cu repercusiuni asupra sistemelor nervos și cardio-vascular. Așa se explică șocurile la marinarii care traversau zonele despre care vorbim. Din punct de vedere fizic și avariile petrecute în nave sînt explicabile. Cum am mai arătat, mediul ambiant este saturat pe vreme bună de ioni negativi, incluzînd în acest mediu și vasele maritime cu tot ce au ele la bord. Electrizarea pozitivă instantanee a corpului metalic al navelor — prin intrarea în zonele ce le analizăm — duce inerent la tot felul de accidente — prin inducție — în instalațiile electrice și electronice. Mai adaug că aceiași ioni pozitivi perturbanți difuzați din geoplasmosferă fac să apară curenți electrici de inducție și în cablurile de telecomunicații submarine. În fine, aparatele existente permit măsurarea variațiilor intensității cîmpului geomagnetic, ca și măsurarea concentrației ionilor pozitivi, făcînd posibile prognoze ale fenomenelor arătate.

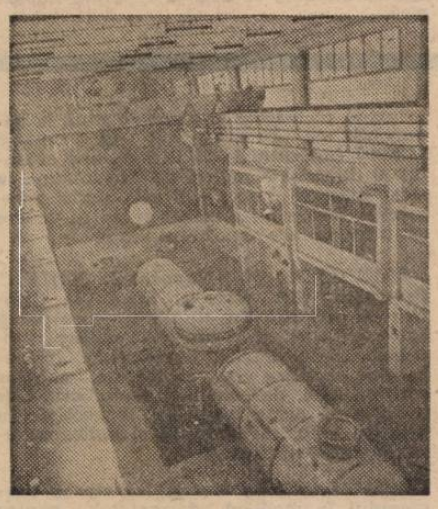
Sigur, opiniile profesorului Th. Serghie constituie o ipoteză, o încercare de explicare a unui fenomen în limitele actuale ale cunoașterii. Cercetătorul bucureștean propune corelarea unor manifestări aparent disparate ca existența de temperaturi foarte ridicate în interiorul planetar, legate de mișcări seismice, ionizarea pozitivă bruscă a atmosferei pe anumite zone, diferite fenomene oceanice și meteorologice. Nu este o propunere absolut inedită, ci doar o contribuție la temerarele tentative ale oamenilor **de știință de a smulge naturii enigmele.**

GH. BRĂTESCU

Un interesant experiment în apele Mării Negre

Viața la presiuni înalte

N-am fost niciodată într-un laborator de antrenament al cosmonauților, dar am putut să-mi fac o imagine cît mai exactă despre ce înseamnă acest „univers" deosebit de existență umană vizitînd de curînd „Laboratorul hiperbar" din Constanța, acolo unde se antrenează asiduu scafandrii, care se pregătesc să bată recordul național de 350 m adîncime, vizînd atingerea unei „scufundări" în simulator la 400 m. După cum îmi spunea inginerul Petru Aron, șeful laboratorului, între antrenamentul cosmonauților și cel al scafandrilor există foarte multe asemănări, și unii și alții fiind supuși la teste asemănătoare, cu deosebire că în timp ce scafandrii sînt obligați să lucreze la presiuni înalte (hiperbarism), cosmonauții se antrenează la presiuni scăzute (hipo-



barism). Pregătirea scafandrilor se face după un program științific minuțios întocmit, care cuprinde un ansamblu de teste, prin care se urmărește adaptarea în condiții hiperbare a organismului. De exemplu, se realizează testarea toleranței la efectul narcotic al azotului, la efectul de claustrare sau la efectul produs de presiunile înalte asupra urechilor (testul de barofuncție).

Imediat după testare, scafandrii sînt supuși unei minuțioase și complexe investigații clinice, după cum îmi spune dr. Mircea Manea, specialist în medicină hiperbară, urmărindu-se funcțiile aparatului respirator, circulator, neurologic (sistemul nervos central), O.R.L. Totodată, se testează subiecții din punct de vedere psihologic, deoarece scafandrii ca și cosmonauții trebuie să dea dovadă de curaj, de stăpînire de sine, de sociabilitate, de rezistență la factorii stresanți. Dar lucrurile nu se opresc aici, iar antrenamentul nu este o joacă. Se urmărește permanent adaptarea la efort, știut fiind că activitatea în mediul submarin capătă alte dimensiuni. Acest lucru se realizează prin exerciții fizice în condiții de lungă durată și similare celor în care vor acționa în mediul subacvatic, scopul urmărit fiind doborîrea recordului național de scufundare pe baza unei tehnologii românești originale.

Ansamblul de scufundare experimental pentru adîncimi de pînă la 500 de metri este compus din două barocamere orizontale cu o capacitate de 4 locuri fiecare și un simulator vertical hidropneumatic pentru modelarea condițiilor subacvatice. Ansamblul mai cuprinde stația de control de la suprafață cu o instalație TV în circuit închis, cu analizoare de gaz, cu un calculator pentru urmărirea ciclică a parametrilor de măsurare a adîncimilor, temperaturilor, presiunilor. De fapt, acest unicat tehnic este folosit nu numai pentru antrenarea scafandrilor de mare adîncime, dar și pentru cercetări de tehnologii privind pătrunderea omului în universul oceanului planetar și pentru tratamentele terapeutice ale accidentelor de scufundare. Pentru a pleca cu o imagine cît mai exactă a ceea ce se face și cum se face în acest laborator hiperbaric, un scafandru a pătruns în simulator. Pe monitoare apar imaginile din interiorul ansamblului. Am urmărit cu emoție drumul ariadnic al acestui templu modern al tehnicii, pe unde trecea scafandrul. Din cheson a trecut în partea pneumatică a simulatorului propriu-zis unde a început imersiunea, pentru a executa programul de lucru stabilit foarte minuțios, pe ore și minute. Apa din simulator este adusă, cu ajutorul tehnicii moderne, la temperaturile și presiunile corespunzătoare adîncurilor. Dacă scafandrul se află în partea umedă a simulatorului la 2 metri (apa are un strat de 3 metri), iar în partea pneumatică se ridică presiunea la 15 bari, se realizează condițiile unei adîncimi de 153 m. Crescînd presiunea se poate ajunge, cum dealtfel s-a ajuns anul trecut, pînă la 350 m.

Desigur, n-am putut să urmăresc pe monitoare drumul real al unui scafandru, de la început pînă la sfîrșit, dar, atunci cînd voi asista la baterea recordului național și atingerea graniței de 400 de metri adîncime, voi fi martorul unei experiențe unice. Pentru această victorie a tehnicii și voinței omenești se pregătesc pînă atunci toți cei care lucrează în acest original laborator de pe malul Mării Negre.

ION VĂDUVA POENARU

ȘTIINȚA EXPLICĂ

CÎT DE PERICULOASE SÎNT DESCĂRCĂRILE ELECTRICE?

(Urmare din pagina 7)

trunchi și de crengile cele mai de jos. E mai bine să stăm ghemuit cu tălpile lipite sau așezat, cu picioarele strînse și cu spatele spre copac, (vezi imaginea). Putem sta și în picioare, cu tălpile lipite dacă zona de protecție a copacului este mai mare (copac înalt). Se apreciază că pentru a oferi o protecție eficientă, copacul trebuie să aibă o înălțime minimă de 6 m.

Totodată nu trebuie să fim nici prea departe de copac, ca să nu ieșim din zona de protecție.

În cazul cînd copacul este lovit, în funcție de specie, pot sări bucăți de scoarță, poate lua foc, poate fi despicat sau se poate întîmpla ca trăsnetul să se propage la suprafața scoarței (conturare) fără să lase urme vizibile.

O idee ușor de reținut ar fi că în cazul unor ploi torențiale însoțite de descărcări electrice (oraje), putem să ne adăpostim sub copaci în primul rînd ca să nu ne trăsnească și nu ca să un ne plouă. Deci să nu stăm lipiți de trunchiul copacului, așa cum am fi tentați și nici să nu atingem crengile.

Porțiunile dificile de traseu alpin, cu cablu de oțel de ajutor, prezintă un pericol deosebit în timpul unui oraj. Dacă este posibil, este recomandabil să coborîm sub creastă și să așteptăm încetarea descărcărilor electrice.

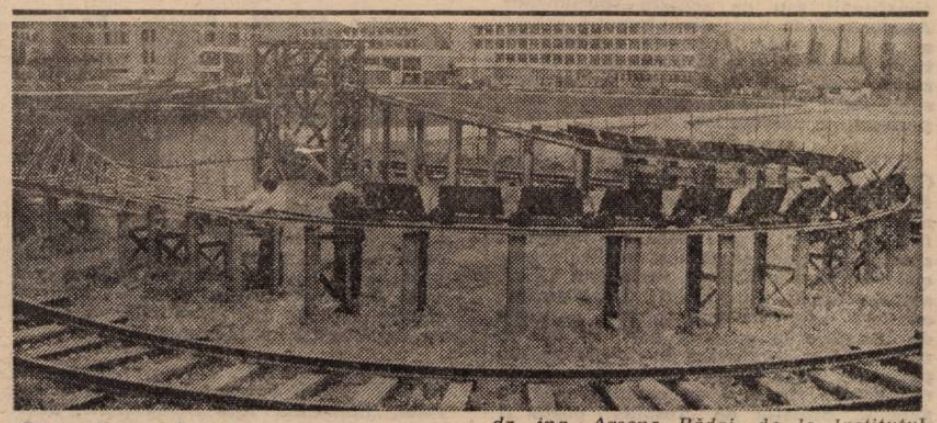
De asemenea, este periculos ca în timpul unui oraj să stăm afară în apropiera unor obiecte metalice.

Traversarea liniilor de cale ferată în timpul orajelor este periculoasă. Astfel și la noi s-au înregistrat accidente, mai ales cu țăranii care se întorceau de la cîmp cu coasa în spate.

Interiorul tuturor vehiculelor cu carcasă metalică (automobil, vagon, vapor, etc) oferă protecție totală în timpul orajelor.

În cazul în care s-a produs totuși o electrocutare, trebuie să acordăm măsurile de prim ajutor medicale (respirație artificială, masaj cardiac, ulterior tratarea arsurilor). În primul rînd, trebuie să tragem limba victimei, deoarece la electrocutare apare tendința de înghițire a limbii, care poate duce la asfixiere.

Mai persistă credința populară că un electrocutat trebuie îngropat în pămînt, eventual cu nisip în gură (!!), ca „să tragă pămîntul curentul din om". Este o concepție profund neștiințifică, nefondată și foarte dăunătoare, care poate costa viața victimei.



Romband

Imaginea reprezintă un nou sistem de transport, denumit „Romband" — acționat de un motor electric liniar de inducție. Stația prezentată este rodul cercetării unui colectiv condus de către dr. ing. Arsene Rădoi, de la Institutul politehnic Timișoara. Sistemul „Romband" urmează a fi aplicat la cariera de șisturi bituminoase de la Anina. S-a calculat că utilizarea acestuia reduce de cinci ori consumul de energie ce ar fi necesar transportului cu mijloace rutiere.

întîmplări adevărate

Îmblînzitoare de urşi polari

„Cine comandă aici ?" pare să spună Ursula Böttcher, puternicului animal polar care nu are curaj să se apropie prea mult. Ursula Böttcher de la Circul de Stat din R.D.G. este singura femeie

din lume care dresează urşi albi. Artista lucrează cu urşi polari încă din anul 1964, timp în care a pregătit unele figuri ce fac senzaţie în orice arenă de circ din lume.

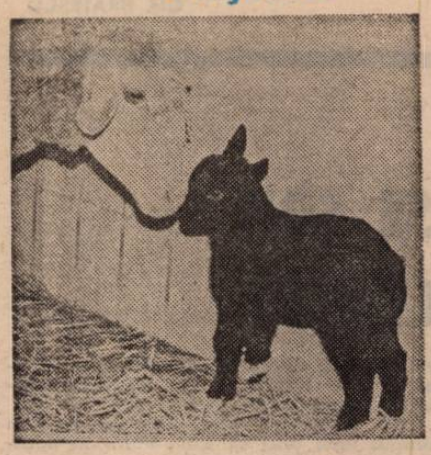
Prietenul albinelor

Imaginea acestui bărbat nu reprezintă un truc fotografic. Ea ne-a fost trimisă de cititorul revistei noastre Nicolae Trif din comuna Pianu de Jos, judeţul Alba — însoţită de următorul text : „Am un unchieş în vîrstă de 78 de ani, care este unul dintre primii apicultori ce au înfiinţat stupinele portative. Mare iubitor al acestor delicate fiinţe, care sînt albinele, el nu numai că nu se teme de ele, dar se lasă înconjurat şi chiar acoperit de folositoarele insecte, ce se poartă cu el ca şi cum i-ar fi recunoscătoare pentru grija pe care le-o poartă". Unchieşul, pe nume Nicolae Urs (comuna Pianu de Jos nr. 49), a învăţat apicultura de copil, îndeletnicire pe care o iubeşte şi astăzi, la vîrsta senectuţii.

„Ole !"

Categoric soarta toreadorilor nu este aşa de strălucitoare şi de atrăgătoare cum uneori se mai crede. Deseori aceşti „balerini" ai arenelor prăfuite sînt scoşi pe targă după ce tribunele au scandat de cîteva ori binecunoscutul „Ole !". Aceasta a fost şi soarta toreadorului portughez Victor Mendes, care după cîteva figuri reuşite s-a trezit cu taurul peste el. Zgîlţîit bine, şi tăvălit prin nisip, Mendes s-a ales cu două împunsături în picior, după care a fost urgent transportat la spital. Din fericire, rănile n-au fost serioase. Cum se va termina însă următoarea luptă ?

Un ied nu tocmai obişnuit



E vorba de un ied născut de o oaie, o foarte rară încrucişare realizată la universitatea din *Giessen*. Cum s-a reuşit ? Ovulele fecundate ale unei capre şi ale unei oi au fost unite microchirurgical şi embrionul rezultat a fost implantat în uterul unei oi. Fătul născut a primit numele de „Chimera" (derivat din mitologia greacă, însemnînd animalul fabulos care era o amestecătură de leu, capră şi şarpe)

Expoziţie deosebită

Hazel Dudley „vede" cu mîinile formele armonioase ale unei perechi de ogari, sculpturi datînd din secolul întîi, sau al doilea al erei noastre, cu ocazia expoziţiei de la British Museum, intitulată „Vă rugăm, atingeţi — sculpturi animaliere". Această expoziţie a fost deschisă în primul rînd pentru handicapaţii vizuali şi conţine 20 de sculpturi animaliere realizate începînd din anul 3000 înaintea erei noastre pînă în secolul al XIX-lea. Obiectele, alese cu atenţie, au mărimi variabile, pornind de la ornamente de jad pînă la lei de marmoră în mărime naturală. Etichetele sînt scrise atît cu litere mari, cît şi în alfabetul Braille.

Concurs „Charlie Chaplin"

În Statele Unite se desfăşoară anual un concurs de asemănare „Charlie Chaplin", aflat la cea de-a cincea ediţie. Să ne aducem aminte că în urmă cu cîţiva ani, în timp ce trăia, chiar marele actor a luat parte la un concurs asemănător şi a ocupat locul cinci. În acest an, la Niles, în California, pe primul loc s-a clasat actorul Michael Hinze (în stînga) şi aşa cum se vede nu se poate spune că n-a avut concurenţă.

Şerpi şi crocodili

Poliţia din Gröningen a capturat la 25 mai vreo 300 de şerpi, din care unii foarte veninoşi, şi 4 500 şobolani care serveau drept hrană şerpilor în două case particulare, la Leek, în apropiere de Gröningen (nord-estul Olandei). Poliţia a mai găsit în aceste case 17 caimani, doi crocodili de Nil, o sută de broaşte ţestoase şi patru scorpioni veninoşi. Toate aceste animale, ţinute în cuşti, aparţineau unei familii ai cărei membri au fost arestaţi şi acuzaţi de deţinere de animale periculoase şi de încălcare a legii privind speciile pe cale de dispariţie. Acum periculoasele animale se află la Grădina Zoologică.

poşta magazin

MIRCEA ALEXANDRESCU, Galaţi. Pentru a fi înscrişi la examenul de admitere, cursuri serale, la Institutul de Construcţii, candidaţii trebuie să prezinte dovada să lucrează nemijlocit în producţie, într-o meserie legată de profilul construcţii sau de această specializare. Absolvenţii de liceu din promoţia acestui an pot fi înscrişi la concurs pe baza actului de repartizare în producţie, sub rezerva prezentării adeverinţei de încadrare la locul de muncă, pînă la data începerii anului universitar.

DAN SAVU, Bucureşti; MAGDA DIACONU, Braşov; ANDREI MANOLIU, Cluj-Napoca. Candidaţii înscrişi la examenul de admitere în învăţămîntul superior la profilul forestier despre care ne întrebaţi, sînt supuşi unei examinări medicale speciale şi unor probe de rezistenţă fizică, ambele fiind eliminatorii. Desfăşurarea acestora este prevăzută pentru perioada de înscriere la concurs dar şi pentru ziua imediat următoare încheierii acestei perioade. Examinarea medicală specială reprezintă de fapt un examen medical general. Situaţia de „respins" poate fi generată de depistarea unor afecţiuni ca: deficienţe uşoare şi medii cardiocirculatorii, medii respiratorii, inclusiv astm cu crize, medii de nutriţie şi digestive, diabet, medii hepatice şi endocrine, neuropsihice, epilepsie cu crize rare, medii auditive, vizuale cromatice. Lista completă a maladiilor respective poate fi consultată la orice dispensar sau policlinică studenţească. Proba de rezistenţă are şi ea caracter eliminatoriu. Pentru băieţi constă dintr-o alergare pe o distanţă de 1 000 m, (barem: 3 minute, 50 secunde) şi coborîre pe frînghie de 4 metri cu ajutorul braţelor şi picioarelor. Pentru fete: o alergare pe distanţe de 500 m (barem: 2 minute şi 30 secunde) şi timp de 20 de secunde menţinere în atîrnat la bară fixă cu coatele îndoite.

ADELA ANTON, Ploieşti: Ne cereţi două lucruri' părerea noastră despre hotărîrea de a deveni inginer silvic şi o „pledoarie" pentru această profesie. Sînteţi probabil o curajoasă şi o îndrăgostită de natură dacă v-aţi hotărît să vă alegeţi această profesie. De hotărît dumneavoastră hotăriţi, noi nu putem decît să vă urăm succes.

M. POPESCU, Buzău: Despre transmiterea grupei sanguine de la părinţi la copii am mai scris în coloanele revistei noastre. Dacă vă interesează în mod deosebit subiectul vă sugerăm să citiţi şi cartea „Geneza individualităţii" semnată de dr. Constantin Maximilian.

LIZICA NEACŞU, Craiova : Aşa cum rezulta şi din relatarea apărută în revistă, „humulina" este o descoperire aflată în stadiu de experimentare dar nu la noi în ţară. Dacă nu aţi făcut-o încă v-am sugera să mergeţi cu copilul la Clinica de boli de nutriţie din cadrul Spitalului „Dr. I. Cantacuzino" din Bucureşti.

medicul vă sfătuieşte

SCOROAŞE V., Oprişor : Tulburările fiind de natură nervoasă continuaţi tratamentul prescris. (Extraveral — cîte 2 comprimate pe zi, timp de 10 zile şi la nevoie). Local clătirea gurii cu ceai de muşeţel călduţ de 3—4 ori pe zi. Recontrol medical de specialitate.

GINA TURESCU, Tr. Măgurele : Un examen oftalmologic complet este necesar şi cît mai urgent posibil, avînd în vedere vîrsta copilului, pentru a se putea stabili dacă este vorba de strabism şi alte cauze organice de. ambliopie sau perturbări ale vederii binoculare şi aplica tratamentul adecvat.

COSTACHE F. Craiova : Pentru verucă (negii de pe mîini) vă adresaţi medicului dermatolog.

NECULA ALEX., Sibiu : Medicul chirurg urolog va hotărî dacă este cazul de a interveni din nou în hipospadias — după investigaţiile necesare.

CANDILĂ D-TRU, Teleormanu : Pentru mîncărimile persistente de la nivelul gambelor, continuaţi cu băile locale (cuprinzînd picioarele şi gambele pînă la genunchi) cu permanganat de potasiu 1/20 000 (un gram la 20 litri de apă călduţă) şi după baie ungeri cu Fluocinolon în strat subţire timp de 8 zile după prescripţie. Recontrol medical avînd în vedere că pruritul are cauze multiple.

MARIUS R., Cluj-Napoca; I. SIMINIC, Petroşani; S.A. Braşov; SILE N., Cluj-Napoca şi alţii : Emisiunile precoce pot fi datorate unor afecţiuni neurologice, vasculare, endocriniene, diabetului, intoxicaţiilor cronice cu alcool etc. şi unor stări psihice, de cele mai multe ori. Este cazul a vă arăta medicilor respectivi în vederea stabilirii cauzelor şi aplicarea unui tratament eficace.

MUNTEANU I., Motru. Repetarea examenului la medicul dermatolog pentru precizarea diagnosticului.

TECŞA CORNEL, Teiuş ; CHIŞCĂ V., Caransebeş ; MARIA CUTCURIG, Craiova. În arterita membrelor inferioare continuaţi tratamentul prescris de către medicii care vă îngrijesc şi repetaţi controlul la medicii specialişti, în vederea completării investigaţiilor şi tratamentului. Nu neglijaţi şi arătaţi-vă de urgenţă.

PETRE V., Bucureşti ; POPESCU ANA, Bucureşti : Pentru defectele în vorbire, care au cauze diferite, vă adresaţi medicului logoped din policlinică.

DIACON ŞTEFAN, Braşov : În balanita rebelă la tratament, recontrol medical de specialitate (bacteriologic şi glicozuria).

Dr. G. ALESSEANU

verificați-vă cunoștințele

GEOGRAFIE

Prezentăm o serie de întrebări, propuse de cititorul nostru **Ovidiu Pripon**, din Cluj-Napoca.

1. Care este originea și semnificația denumirii de „Addis-Abeba", dată capitalei Ethiopiei ?

2. Care este originea și semnificația denumirii de „Tanganika", dată teritoriului și lacului din Africa de Est ?

3. Ce semnificație are numele orașului Nairobi ?

4. De unde provine numele de „Guineea" ?

5. Cine și cu ce ocazie a denumit insula Mauritius din Oceanul Indian, cu acest nume propriu ?

6. Care este originea numelui orașului Johannesburg, din Africa de Sud ?

7. Care este originea denumirii orașului Brazzaville ?

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Divertisment matematic

Se pot găsi diverse combinații de perechi de numere al căror produs să fie egal cu produsul inverselor acestor perechi de numere. În rubrica anterioară se dăduse ca exemplu gruparea $12\times84=21\times48=1\,008$.

În continuare, „conform cerinței din rubrica respectivă, prezentăm cinci astfel de exemple".

$12\times42=21\times24=504$
$13\times62=31\times26=806$
$23\times96=32\times69=2\,208$
$36\times84=63\times48=3\,024$
$46\times96=64\times69=4\,416$

Dialog săptămînal

Selecționarea și tragerea la sorți a celor mai bune răspunsuri primite la redacție din partea cititorilor pentru întrebările publicate la 23. 04. 83 în rubrica din nr. 1333 al revistei, ne-a îngăduit să-i putem menționa pe următorii : **Simona Nagiț**, Pitești ; **Arcadie Hinescu**, Blaj, jud. Alba ; **Andrei Anger** Petroșani, jud. Hunedoara ; **N. Angelescu**, București ; **Gheorghe Madincea**, Timișoara ; **Aurel Pană**, comuna Vinătorii Mici, jud. Giurgiu ; **Teodor Seiceanu**, Blaj, jud. Alba. **Virgil Hăprian**, Deva. Un material analog celui propus de dv. s-a publicat mai demult în rubrică.

Stelică Luncan, satul Gemeni, comuna Dîrvari, jud. Mehedinți. Problema la care vă referiți a fost precizată la „Dialogul săptămînal", în urmă cu cîteva numere ale revistei. Vă mulțumim.

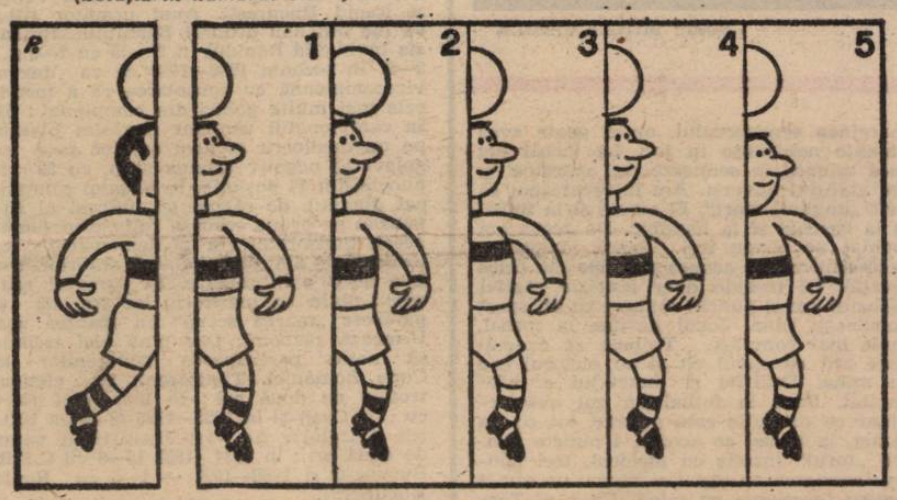
Ing. LIVIU MACOVEANU

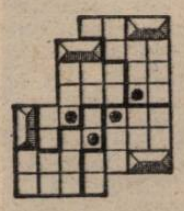
test

PERSPICACITATE

Unul dintre cele cinci desene numerotate poate completa exact primul desen din stînga, indicat cu litera P. Care este acel desen ?

(Soluția în numărul viitor)





DEZLEGAREA TESTULUI APĂRUT ÎN Nr. 24 (1340)

ÎN PATRU PĂRȚI EGALE

grădina de lîngă casă

Din nou despre cultura ciupercilor (II)

DE UNDE SE PROCURĂ MICELIUL ? Miceliul (sămînța de ciuperci) se poate procura la comanda scrisă de la una din unitățile specializate în producerea lui: Institutul de legumicultură și floricultură din com. Vidra jud. Giurgiu ; C.A.P. Stoicănești, jud. Olt ; Ferma specializată din I.A.S. Mogoșoaia, sect. Agricol Ilfov ; Stațiunile legumicole din Arad și de la Ișalnița, jud. Dolj. Însămînțarea miceliului se poate face în cuiburi sau prin amestecare cu substratul.

UNDE POT FI CULTIVATE CIUPERCILE ? În afară de construcțiile adecvate din unitățile socialiste, ciupercile pot fi cultivate în orice locuri sau încăperi, în care se pot întruni cerințele indicate, dacă nu în optim, în orice caz cel mai apropiate de acestea ; așa pot fi : beciurile, pivnițele, hrubele, răsadnițele, subsolurile, podurile, magaziile și alte locuri umbrite și relativ umede, iar pentru bureți și iluminate. Gospodarii amatori de cultura ciupercilor și a bureților le vor folosi pe acelea pe care le au la dispoziție și se pretează la amenajări corespunzătoare.

CARE SÎNT TEHNICILE DE ÎNSĂMÎNȚARE ? Substratul pregătit se transportă la locul de cultură a ciupercilor și se modelează în biloane cu ajutorul tiparelor din scînduri. Cînd se modelează (biloane) prismatice (cu 45—50 cm la baza mare, 15—20 cm la cea mică și înalte de 30 cm) însămînțarea cu miceliu se face în cuiburi adînci de 3—4 cm, aflate în rînduri pe laturile bilonului, la depărtare de circa 20 cm unele de altele și un singur rînd pe coamă (baza mică). La fiecare cuib se folosesc fragmente de rolă cu miceliu cît o castană, iar la m^3 de suprafață circa 500 g. Spre deosebire de însămînțarea în cuiburi (folosită mai ales la ciuperca albă), la bureți însămînțarea se face pe suport granulat prin amestecarea miceliului cu substratul în proporție de 4—5 la sută miceliu, după care se așază în forme convenabile (cutii de lemn sau de plastic ori carton, saci de polietilenă etc.), se tasează bine pînă cînd rezultă o grosime a amestecului de 15—20 cm, nu mai mult dar nici mai puțin ; amestecul din lădițe se acoperă cu ziare și foi de polietilenă. După circa trei săptămîni, în prezența condițiilor de mediu favorabile, cînd miceliul a împînzit întreg stratul nutritiv, se ridică hîrtia și foaia de polietilenă, putînd rămîne sau nu în forme. Cînd amestecul se scoate din forme dobîndește aspectul unor brichete, suficient de bine legate ; acestea pot fi fixate pe stative cu ajutorul unor cîrlige de sîrmă, ori sub formă de ziduri de 1—1,7 m înălțime, despărțite prin alei, sau orice altă formă mai convenabilă imaginată de gospodar. De aici înainte urmează îngrijirile cuvenite. În unitățile specializate se pot realiza într-un an mai multe cicluri de producție iar în gospodării proprii 1—2, cel mult ; în caz de amenajări numărul ciclurilor poate crește și în gospodăriile proprii.

CE PRODUCȚII SE POT OBȚINE ? Mărimea producțiilor de ciuperci la m^3 de cultură depinde de numeroși factori ; în general se pot obține de la 4—5 la 15—18 kg/m^2 și chiar mai mult.

I. MARTIN

N.R. Din partea Institutului de cercetare și producție a cartofului — Brașov, primim următoarele : **„În numărul 20 (1336) al revistei „Magazin" din 14 mai 1983, la rubrica „Grădina de lîngă casă" se arată că Institutul nostru livrează miceliu. Urmare acestei informații am primit numeroase scrisori prin care ni se solicită miceliu, iar o serie de cetățeni au venit personal pentru obținerea miceliului. Institutul de cercetare și producție a cartofului — Brașov nu produce miceliu de ciuperci și nu intră în preocupările noastre o astfel de problemă sub nici o formă."** Facem cuvenita rectificare cerînd scuze cititorilor pentru încurcăturile produse.

Ce reprezintă imaginea ?

Participați la concursul nostru **„Ce reprezintă imaginea ?"**

Este important de reținut că data de expediere a scrisorilor nu trebuie să depășească 6 zile de la apariția numărului precedent ; în caz contrar ele nu vor mai fi luate în considerație.

Premiul concursului va consta în publicarea la finele anului a fotografiilor primilor 3 concurenți care au dat cele mai multe răspunsuri exacte.

★

Fotografia din nr. 24 (1340) aparține cititorului nostru Marin Năstase din Galați și reproduce un detaliu al bisericii Trei Ierarhi din Iași.

DEZLEGAREA CAREULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

Marină

ORIZONTAL: Amiralitatea — Mateloți — Apa — Bricuri — Icar — Aiții — D — Elevi — Rn — Fs — Adora — Can — Timone — A — Arimare — A — Al — Temerari — Ace — Iair — Nisipos — Uscat — Zeloși — Nc — Rocă — Art. — Ianina — Mutat.

tvr

DUMINICĂ 19 IUNIE. Programul I : 8,00 Consultații pentru admiterea în învățămîntul superior agricol. 8.30 Almanahul familiei. 9.00 De strajă patriei. 9.30 Bucuriile muzicii. 10.00 Viața satului. 11,45 Lumea copiilor. 13.00 Album duminical. 14.30 Desene animate. Tom și Jerry. 17.00 Film serial : Vinul și pîinea. 18.30 Micul ecran pentru cei mici. 19.00 Telejurnal. 19.15 Cîntarea României. 20.00 Telecinemateca : Copilul lui Polly. Premieră pe țară. 21.20 Varietăți muzicale. 22.00 Telejurnal. **Programul II.** 10.00 Matineu simfonic. 11.00 Instantanee. 11.20 Muzică ușoară. 12.00 Melodii populare. 12.50 Carnet cultural. 13,15 Farmecul muzicii. 14.25 Clubul tineretului. 15.00 Teatru TV. Dealul din inima cîmpiei — de Gheorghe Vlad. 16.25 Moment folcloric. 16.35 Desene animate. 17.00 Serata muzicală TV. 19.00 Telejurnal. 19.15 Telerama. 19.45 Mozaic muzical. 21.15 Novaci și oamenii lui. 21.30 Jazz în nocturnă. 22.00 Telejurnal.

LUNI 20 IUNIE. Programul I: 15.05 Emisiune în limba maghiară. 17.50 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.15 A patriei cinstire. 20.30 Panoramic economic. 21.00 Tezaur folcloric. 21.30 Curier cetățenesc. 21.45 Marile speranțe — Film serial. 22.15 Ritmuri muzicale 22.30 Telejurnal. **Programul II :** 15.05 Cenacluri ale tineretului. 15.30 Tinere talente. 16.00 La început de săptămînă. 20.00 Telejurnal. 20.15 Moștenire pentru viitor. 20.50 Agendă bucureșteană. 21.00 Pagini muzicale de mare popularitate. 22.00 De pretutindeni. 22.10 De la lied la operă. 22.30 Telejurnal.

MARȚI 21 IUNIE. Programul I: 11.05 Almanahul familiei. 11.35 Marile speranțe. 12.05 Panoramic economic. 12.35 Desene animate. 16.05 Estrada amatorilor. 16.20 Clubul tineretului. 17.00 Viața școlii. 17.50 1001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.20 Actualitatea economică. 20.35 Videoteca internațională. 21.05 Pagini de glorios eroism revoluționar. 21.25 Creații muzicale de mare popularitate. 21.45 La zi în 600 de secunde. 21.55 Teatru TV : Brevetul — de Luigi Pirandello. 22.30 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Telejurnal. 20.20 Buletinul rutier al Capitalei. 20.35 Salonul TV al artelor plastice. 21.25 Seară de muzică românească. 21.50 Profil familial. 22.00 Ritmuri tinerești. 22.30 Telejurnal.

MIERCURI 22 IUNIE. Programul I : 16.05 Tribuna O.D.U.S. 16.25 Viața culturală. 16.55 Rezultatele tragerii Pronoexpres 17.00 Universul femeilor. 17.50 1 001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.20 Actualitatea economică. 20.35 Melodii și interpreți. 20.55 Stop-cadru pe mapamond. 21.10 Film artistic. Domnul Taxi. Premieră pe țară. 22.30 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Telejurnal. 20.20 Scena și ecranul. 21.00 Din țările socialiste. 21.30 Mic dicționar de operă și balet. 22.30 Telejurnal.

JOI 23 IUNIE. Programul I : 11.05 Melodii populare. 11.30 Bulevardul Paulista. 12.15 Atenție la neatenție. 12.35 Desene animate. Micuța Nell. 16.05 Profesiunile cincinalului. 16.30 Studioul tineretului. 17.40 Imagini din Luxemburg. 17.50 1 001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.30 Fotograme din realitate. 21.10 Omul din Atlantis. 22.05 Discorama. 22.30 Telejurnal. **Programul II :** 20.00 Telejurnal. 20.30 Tezaur folcloric. 21.00 Curier cetățenesc. 21.15 Concertul orchestrei simfonice a radioteleviziunii. 22.30 Telejurnal.

VINERI 24 IUNIE. Programul I : 15.05 Consultații pentru admiterea în învățămîntul superior tehnic. 15.30 Emisiune în limba germană. 17.25 Tragerea Loto. 17.35 La volan. 17.50 1 001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.20 Actualitatea economică. 20.35 Cîntece pe adresa dv. 20.50 Columne ale istoriei. 21.05 Orchestre în telerecital. 21.15 Cadran mondial. 21.40 Film artistic : Telefonul — Premieră pe țară — Producție a studiourilor poloneze. 22.30 Telejurnal. **Programul II :** 15.05 Film artistic : Zburați în înaltul cerului. 14.35 Blocnotes bucureștean. 17.00 Stadion. 17.50 1 001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.20 Dezbateri culturale. 20.45 Generația deceniului IX. 21.00 Concertul orchestrei simfonice a Filarmonicii „George Enescu". 22.30 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 25 IUNIE. Programul I : 11.05 Cultivarea limbii și literaturii române în școală. 11.25 Film serial : Omul din Atlantis. 11.55 Să cînte copiii. 12.10 Ora de muzică. 13.00 La sfîrșit de săptămînă (I) ● Gala desenului animat ● Cîntecul cuvintelor ● Șah ● De veghe la hotare ● În pas de... step ● Să ne amintim de cîntecele Mariei Tănase ● Reporterul întreabă — Mircea Lucescu răspunde ● Marile momente ale baletului ● Ne-am întors la Cezieni ● Magnetoscop muzical ● Serial științific ● Muppets ● Secvența telespectatorului. 17.45 Săptămîna politică. 18.00 Telesport. 19.45 1 001 de seri. 20.00 Telejurnal. 20.20 La sfîrșit de săptămînă II. 20.30 Teleenciclopedia. 21.00 Dansați cu noi. 21.25 Bulevardul Paulista. 22.15 Varietăți muzical-distractive. 22.50 Telejurnal. 23.00 Varietăți muzical-distractive (continuare). **Programul II :** 20.00 Telejurnal. 20.20 Desene animate. 20.40 Șlagăre în devenire. 21.50 Portret muzical. 22.50 Telejurnal. 23.00 Bună seara fete, bună seara băieți.

Nr. 25 (1 341) din 18 iunie 1983

invitație la drumeție

Cheile Rîșnovului

Cheile Rișnovului din masivul Postăvaru și împrejurimile lor oferă posibilități variate pentru toate categoriile de turiști, indiferent de vîrstă.

Accesul la Cheile Rișnovului, pentru automobiliști, e ușor: a). **dinspre București**, pe DN 1, pînă la întîlnirea acestuia cu DN 73 A, la sud de Predeal ; vor rula apoi, cîțiva kilometri, de-a lungul apei Rișnoava, vor coborî serpentinele de la Piriul Rece și vor opri la cabana Cheia (738 m/alt), situată la 17 km de Predeal; din acest punct, la dreapta, pe un drum pietruit, vor fi însoțiți de unda argintie a pîrîului Valea Cheii, pînă la indicatorul de interdicție a circulației auto, plasat în apropierea intrării în Chei ; b). **dinspre Brașov**, prin Predeal, apoi pe DN 73 A, urmînd traseul descris mai sus ; c) **dinspre Rișnov** (tot pe DN 73 A) pînă la 73 A) pînă la cabana Cheia și, în continuare, pe drumul de lîngă Valea Cheii.

Amatorii de umblet pe potecile munților pot sosi în Cheile Rișnovului pe traseele marcate ce pornesc din Poiana Brașov, Timișu de Sus, de la cabanele Poiana Secuilor sau Trei Brazi...

De oriunde ar veni, excursioniștii vor găsi în zonă locuri dintre cele mai bune pentru un popas mai lung ori mai scurt. Pe Valea Cheii pot fi instalate corturi pentru înnoptare. Se pot organiza drumeții în pădurile și la cabanele din apropiere. Se poate face plajă, cînd vremea este însorită, și, desigur, pe pajiștile largi, există condiții pentru jocuri reconfortante.

Cum pereții stîncoși din Chei constituie teren de escaladare pentru cățărători, poate fi privit, mai ales duminica, spectacolul dat, cu generozitate, de aceștia.

Odihna, cazarea și masa celor atrași de frumusețea Cheilor Rișnovului, de aerul, soarele și cerul nemaipomenit de albastru de aici, sînt asigurate de cabana Cheia. Vara, prin grija O.J.T. Brașov, în spatele cabanei se amenajează un camping pentru corturi, cu grup sanitar și apă curentă. Cazarea poate fi asigurată, de asemenea, în limita locurilor disponibile, și de cabana Cerbul de lîngă stațiunea B.T.T. Piriul Rece.

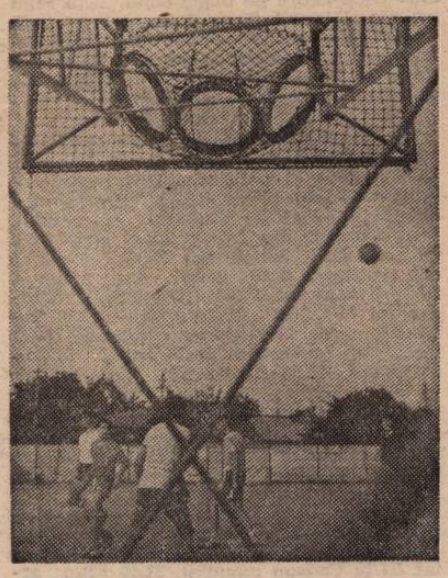
O drumeție de o zi sau un popas prelungit la Cheile Rișnovului și în împrejurimile lor e un prilej de bucurie a sufletului și a trupului. O încîntare a ochiului care mai poate privi, uneori, chiar în iunie, acoperite de zăpadă, Coștilele și Colții Morarului. Iar în depărtare, peste alți munți, Piatra Craiului și Piatra Mare, Porțile de Piatră ale Postăvarului se văd de aproape, sure și ascuțite, în stînga potecii urcînd domol spre Poiana Inului, către Valea cu Noroi ori către Spinarea Calului — toponime care, alături de Cheile Rișnovului, întregesc un perimetru nostalgic al excursiilor de primăvară, vară și toamnă.

VALENTIN BORDA

Foto : MIHAI VASILE

Torbal, un nou sport

Vineri, 3 iunie, la Școala generală nr. 109 am fost martorul primei partide de torbal. Au jucat reprezentativele liceelor nr. 36 și nr. 37 din București. Și în timp ce fazele se derulau de la un panou la altul, am avut timp să aflu amănunte despre acest nou sport, pe care mă grăbesc să vi le aduc la cunoștință, stimați cititori.



Pe teren joacă două echipe a cîte cinci jucători fiecare, torbalul fiind un amestec de handbal, rugbi și fotbal. Punctul de atracție este panoul spre care se aruncă mingea, identică celei de la handbal. Panoul seamănă cu cel de baschet, dar în locul clasicului inel, se află trei toruri (inele cilindrice), prin care trebuie să se trimită mingea. Aruncarea spre tor se poate face atît cu mîna cît și cu piciorul sau capul. Terenul are dimensiunea celui de handbal, există și clasicele semicercuri. Nu mai insistăm cu alte amănunte, o vom face cu alt prilej. Pînă atunci, iată ce spune creatorul acestui sport, profesorul de matematică, **Alexandru Rusin**, o cunoștință mai veche a revistei „Magazin".

„Ideea mi-a venit în urmă cu zece ani, dar după o primă perioadă de entuziasm am renunțat din lipsă de materiale. De-abia acum, la rugămințile unor cunoscuți, am revenit la idee, am realizat-o practic, și iată, torbalul se joacă".

— Și cum ați ajuns la această combinație ?

— Am urmărit spectaculozitatea de joc a diferitelor sporturi și cu ajutorul matematicii am descoperit unele „vicii" pe care am încercat să le elimin la jocul de torbal. La handbal se joacă numai la marginea semicercului, or el poate avea valențe nebănuite în joc. La torbal pot juca mingea în semicerc doi apărători și doi atacanți adverși. Am încercat apoi să evit „unghiul mort". El există și la fotbal și la baschet și la handbal. De aceea am montat pe panou trei toruri tangente, jucătorul putînd arunca spre ele din orice poziție. Îți trebuie doar precizie. Astfel torbalul are și puncte comune cu alt sport românesc, oina. Jocul devine, la torbal, mult mai complex. Trebuie să execuți bine atît cu capul cît și cu piciorul sau cu mîna. Dealtfel și punctajul e diferențiat. Dacă la fotbal un gol extraordinar ca execuție este punctat tot cu un punct, la torbal se acordă 4 puncte pentru „torul" înscris cu piciorul, trei pentru înscrierea cu capul și numai un punct pentru înscrierea cu mîna. Cred că Torbalul are toate motivele să cîștige teren. Dealtfel la primăvară va avea loc prima competiție oficială, ca să spun așa.

„Se pare că noul joc sportiv „Torbal" propus spre experimentare de profesorul Alexandru Rusin a trezit interes în rîndul studenților iar competiția pe care intenționăm să o organizăm în primăvară va confirma și va semna certificatul de naștere al acestui nou joc sportiv românesc" spune conferențiarul **Ioan Oprișescu**, șeful catedrei de educație fizică și sport de la Institutul Politehnic București.

Iar noi spunem că certificatul de naștere a torbalului a fost semnat de meciul dintre liceele amintite, care în cele din urmă s-a terminat cu scorul de 8—2 pentru liceul 36. Se pare că torbalul a pornit cu piciorul drept. Pe cînd deci prima competiție, oficială, națională ?

GEORGE CUȘNARENCU

șah

PARTIDE CU... VETO !

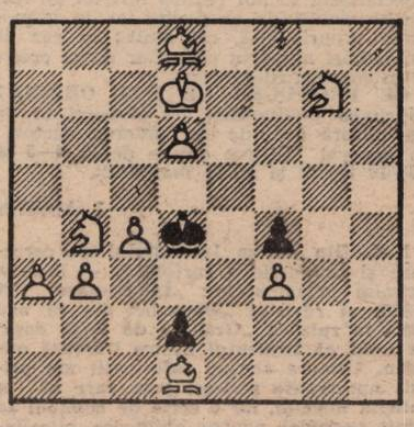
Primul concurs de șah rezervat tandemurilor om-computer, organizat săptămîna viitoare de Comisia centrală de șah-programat din cadrul Federației de specialitate, stîrnește interes atît în rîndurile iubitorilor sportului pe 64 de pătrate cît și printre specialiștii în informatică.

Turneul va prilejui o interesantă premieră. Pentru prima dată, jucătorul de șah care face cuplu cu un calculator va avea posibilitatea să anuleze mutări mai slabe ale partenerului computer ! Avînd dreptul de „veto", ca să spunem așa, în locul unei mutări făcute de mașină, omul va putea impune mutarea sa ! În decursul unei partide, veto-ul va putea fi utilizat de maximum trei ori. Pentru o partidă cîștigată în mod normal, fără modificarea mutărilor computerului, se acordă 130 de puncte învingătorului și 30 de puncte învinsului. Utilizarea veto-ului va atrage de fiecare dată o penalizare cu 10 puncte. Jucătorii vor putea de asemenea modifica parametrii după care funcționează calculatorul și în timpul partidei — dar nu după introducerea mutării adversarului !

Concursul va avea loc în zilele de 21, 22 și 23 iunie la Clubul central de șah din București, str. Vasile Conta 16, etajul opt, începînd de la orele 16 și se va desfășura după sistemul elvețian. Partidele vor fi comentate de către maeștri ai sportului și specialiști în calculatoare electronice.

U VĂLUREANU

Soluția problemei din numărul trecut (Retter) : **1. Cd5 !!** amenință 2. Cg6 oriunde mat. Negrul se apără legînd calul alb din g6 cu 1... Dc6, 1... Tb6 sau 1... Tf6 ceea ce permite albului să dea mat cu 2. De4, 2 Ce3, și respectiv 2. Ce7. Problema are două curse fine : 1.Ch5 ? și 1.Cg2 ? care creează aceeași amenințare 2.Cg6 oriunde mat. Dar cele două mutări capcană pot fi parate cu 1...Dc6 și 1...Tf6.



Albul joacă și dă mat în două mutări

poșta rotundă

N. POPA, București : „Nu vreau să mai comentez rezultatul meciului de la Stokholm, rezultat care ne dă mari speranțe de calificare în turneul final din Franța. Important este că jucătorii au înțeles și au învățat cum trebuie aplicată o idee de joc în vederea obținerii rezultatelor pe care și le-au propus. La toamnă, misiunea lor va fi și mai grea, ei trebuind să obțină trei puncte din patru posibile în două meciuri ce vor fi jucate în deplasare. Consider că antrenorii și jucătorii trebuie să facă o pregătire cu totul excepțională pentru acest sezon hotărîtor, pregătiri care trebuie să înceapă chiar acum. În acest sens, aș vrea să vă întreb dacă cunoașteți intențiile lui Mircea Lucescu".

Nu, nu-i cunosc intențiile, dar cred că Mircea Lucescu nu trebuie să organizeze pregătiri excesive și îndelungate cu lotul național, scoțîndu-i pe jucători din atmosfera cluburilor și a campionatului. Să nu cădem în greșeala suedezilor, care au creat lotului lor un regim de seră, obositor și astenizant. Oricum, cînd vom afla intențiile antrenorului național vă vom informa în amănunțime.

MIRCEA A. MEIROȘU, Vălenii de Munte : „Deoarece mulți pasionați de sport în general și de fotbal în special doresc să fie cît mai multe despre cunoscuta echipă de fotbal Ripensia Timișoara, m-am gîndit că n-ar fi rău să fac o succintă prezentare a acestei mari echipe.

Ripensia Timișoara a debutat în campionatul național de fotbal (divizia A) în sezonul 1932—1933, cînd a reușit să cucerească chiar titlul, învingînd în finală pe „U" Cluj cu 5—3 și 0—0. Un an mai tîrziu, timișorenii vor fi pe locul doi. Campioană va fi Venus (3—2 și 5—3 cu Ripensia). În 1934—1935, echipa timișoreană va cuceri din nou titlul cu un avans de trei puncte. Același lucru se va întîmpla și anul următor. La ediția 1936—1937, Ripensia va ocupa locul trei, după Venus și Rapid București. Anul următor titlul va lua din nou drumul Banatului, Ripensia învingînd Rapidul în finală cu 2—0 și... 2—0. În sezonul 1938—1939 ea va deveni vicecampioană cu consolarea că a înscris cele mai multe goluri din campionat : 53. În campionatul următor o găsim plasată pe un mediocru (pentru ea) loc șase cu golaveraj negativ (minus unu), cu 22 de puncte din 44 posibile. În ultimul campionat dinainte de război (și ultimul al Ripensiei pe prima scenă a fotbalului românesc), timișorenii vor să demonstreze că locul șase din campionatul anterior n-a fost decît o întîmplare. În parte ei reușesc : obțin un meritoriu loc trei (3) și părăsesc „marea scenă" cu fruntea sus. Urmează războiul. Dar pînă aici trebuie să notez participarea bănățenilor la Cupa României. Timișorenii au cîștigat trofeul de două ori : în 1933—1934 (5—0 cu „U" Cluj) și în 1935—1936 (5—1 cu Unirea Tricolor). Au fost finaliști ai cupei de două ori : în 1934—1935 (5—6 cu C.F.R. București și 1936—1937 — 1—5 cu Rapid București).

De notat faptul că Rispensia a participat în 1938 la „Cupa Europei Centrale". După ce a eliminat pe F.C. Milano (3—0 și 1—3) ea a fost învinsă de Ferencvaros Budapesta (4—5 și 1—4). După această paranteză să trecem la perioada de după război :

În campionatul 1946—1947 o găsim în divizia „C", cîștigînd seria a V-a și promovind în divizia „B". Ca urmare a reducerii numărului de echipe din divizia „B" și a rezultatelor slabe din ultima vreme, în 1948, clubul Ripensia este desființat".

Mulțumim pentru această scurtă biografie a uneia dintre fostele glorii ale fotbalului nostru. Ne mai trimiteți și altele ?

BREAZ LUCIA, str. M. Eminescu 18, Crăciunelul de Jos, jud. Alba. „Este prima mea scrisoare la redacție, dar poate nu și ultima. Sînt o consecventă cititoare a revistei „Magazin", mai ales a rubricii „Poșta rotundă". Cu toate că sînt fată mă pasionează foarte mult fotbalul. Mie cît și colegelor mele de clasă, care sînt și ele niște pasionate ale fotbalului, ne place să-i imităm pe marii fotbaliști, dar nu prea reușim pentru că nu avem prea multă experiență (lipsa unui antrenor și a antrenamentelor). Am doar treisprezece ani și aș putea ajunge una din marile fotbaliste ale țării și chiar ale lumii. Sper să se formeze o echipă de renume european sau chiar mondial. Poate exagerez, dar totuși sper că acest gînd să devină realitate. Ce părere aveți ? Ar fi posibil acest lucru ?"

După zece ani de luptă fără preget în favoarea fotbalului feminin am început să devin sceptic. Cu alte cuvinte, mi-am dat seama că cineva, la F.R.F., nu vă iubește.

ION BAIEȘU

Redacția și administrația : București. Piața Scînteii nr. 1, cod 71341 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex. 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.I.I.R., difuzorii din întreprinderi și instituții.
Index : 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă !

ANUL XXVII Nr. 26 (1342) SÎMBĂTĂ 25 IUNIE 1983 12 PAGINI 2 LEI

magazin

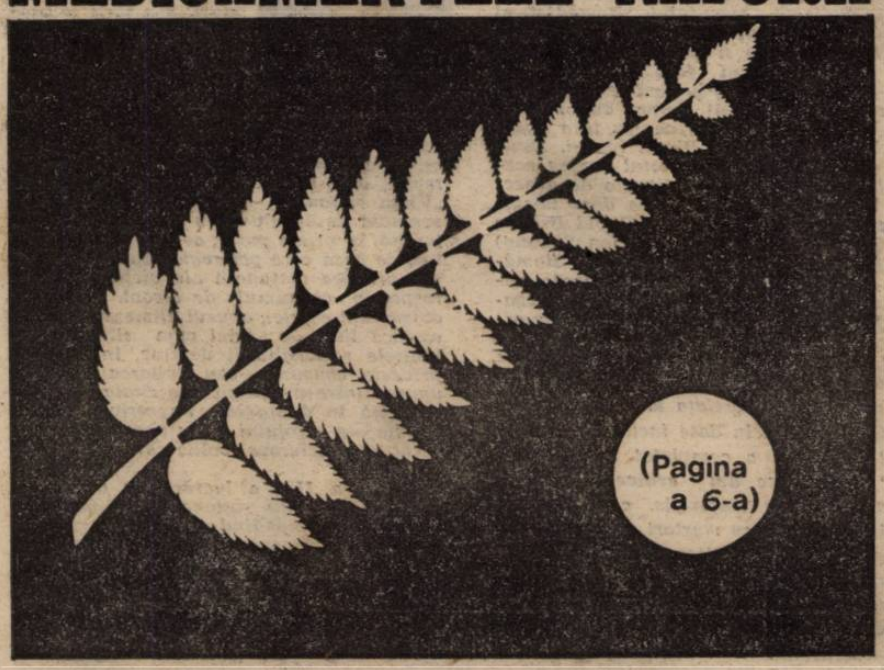
revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste

sîntem singuri în UNIVERS

(Pagina a 7-a)

în atenția științei: MEDICAMENTELE NATURII

Se pare că medicina nu profită de-ajuns de pe urma îndelungatei sale istorii ; leacuri obținute din plante, de pildă, deși sînt cunoscute de milenii, nu se mai foloseau în secolul nostru. Medicamentele chimice aproape le înlocuiseră cînd, iată, că ultimul deceniu a readus în prim plan, cu mare acuitate, Fitoterapia. Ce a determinat redescoperirea și punerea din nou în uz a „buruienilor de leac" ? E doar o simplă fugă de tot ce e artificial, sintetic, e numai o „întoarcere la natură", sau reprezintă cu adevărat o necesitate ? Ce avantaje au remediile provenite din plante, în genere terapia naturală, și în ce constau ? După riguroase cercetări științifice, oamenii de știință sînt în măsură să dea astăzi aceste răspunsuri, pe care le găsiți în interiorul revistei.



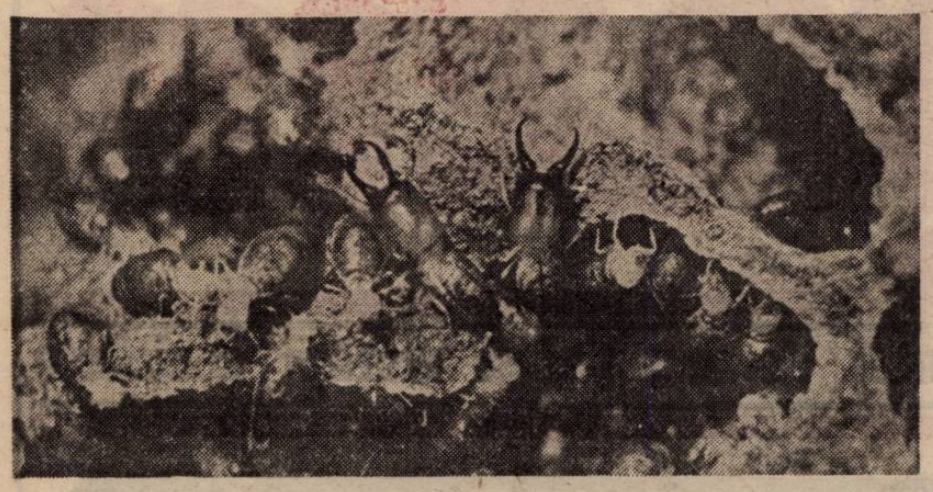
(Pagina a 6-a)

SAVANTUL, OM AL CETĂȚII
(Pag. a 3-a)

Enigmele Terrei

CIUDATELE FLUVII SUBTERANE
(Pag. a 8-a)

magazin vă răspunde



Termitele şi poluarea atmosferei

MAGDA BANU, Timişoara : **A fost estimat „aportul" termitelor la poluarea atmosferei ? Se cunosc astfel de cifre ?**

Răspunsul este afirmativ. Un cercetător american a estimat că există — greu de imaginat — 750 kg de termite pentru fiecare locuitor al planetei. Or, termitele sînt, surprinzător, impresionanți producători de dioxid de carbon şi de metan. S-a calculat chiar că ele ar produce de două ori mai mult dioxid de carbon decît activităţile industriale desfăşurate pe întreaga planetă. Este, de asemenea, bine ştiut faptul că metanul acumulat în atmosferă, ca CO_2 poate produce în timp un efect de seră nefast pentru planeta noastră, aceste gaze împiedicînd difuzia în spaţiu a căldurii. La rîndul său efectul de seră poate modifica clima Terrei. Atunci ? Lucrurile sînt mult mai complicate, spun specialiştii, pentru că de fapt termitele nu sînt, din păcate, singurele care contribuie la poluarea atmosferei.

Arheologică

DOINA PANAIT, Bucureşti şi IULIAN MANOLIU, Cluj-Napoca : **Se poate şti cu certitudine ce conţineau vasele antice doar din examinarea resturilor recuperate prin diversele cercetări ale arheologilor ?**

Răspunsul este, evident, afirmativ. Cînd un lichid este turnat într-un vas de lut porii acestuia absorb o anumită cantitate. Prin acţiunea lor, bacteriile pot înlătura acest lichid din straturile de la suprafaţă ale lutului, iar componenţii volatili oricum se evaporă cu timpul.

Într-un vas de lut îngropat în pămînt lichidul iniţial poate fi modificat prin reacţii chimice lente. Există totuşi posibilitatea ca în ciuda tuturor acestor factori, să persiste urme identificabile ale conţinutului iniţial al vasului, chiar dacă vasul s-a spart şi din el n-au rămas decît fragmente mici. Cel puţin acest lucru îl susţin doi chimişti din Marea Britanie, dr. Don Robins de la Institutul de Arheologie al Universităţii din Londra şi colaboratorul său, dr. Roland Jones.

Cercetările cele mai noi presupun încălzirea mostrelor şi apoi analizarea lor cu ajutorul unui spectrometru, un instrument care „sortează" substanţele chimice în funcţie de greutatea lor moleculară. Tehnica este deosebit de utilă în analizarea unor mostre mici de uleiuri, grăsimi, răşini şi alte materii organice complexe. Conţinutul iniţial al vaselor antice şi al amforelor era în cea mai mare parte organic : vinuri, uleiuri, parfumuri, medicamente. Dealtfel, pentru verificarea noii metode au fost analizate mostre din straturi arheologice avînd vîrste cuprinse între 500 şi 1 000 de ani pentru care existau şi alte metode de verificare. Dar în cursul acestor experienţe s-a făcut şi o altă descoperire interesantă în legătură cu olăritul, subliniază *„La Recherche"*. Astfel, s-a observat că vasele de lut mai recente din regiunea mediteraneană conţin cantităţi neobişnuit de mari de sulf. Chimiştii ajung la concluzia că aceste vase au fost arse în cuptoare în care focul era făcut nu cu lemne ci cu cărbuni, care conţineau sulf.

Rubrică realizată de ECATERINA BĂTRÎNEANU

Rîul... fără apă

CRISTINA TUDOR, Tîrgu Mureş : **Mai multe expediţii ştiinţifice au fost organizate pentru identificarea „marelui riu fără apă" ascuns sub nisipurile Saharei. Cu ce rezultate s-au încheiat acestea ?**

Expediţiile despre care ne întrebaţi s-au încheiat fără succes. Pe acest pămînt ostil, cu dune mişcătoare, unde temperatura ajunge la 50°C nu se găsise nici un punct care să semene cu albia riului căutat. Dar naveta „Columbia" a „fotografiat" Sahara cu ajutorul unui radar. În mod normal undele radar nu pătrund în sol la mai mult de cîţiva centimetri. Ele sînt dirijate de umiditate. Totuşi, în atît de arida Sahară ele au traversat nisipul pînă la o adîncime de 5 m. Semnalele au fost convertite în imagini de un ordinator şi au fost analizate de echipe de geologi americani şi egipteni. Şi... surpriză. Riul, sau mai exact traseul albiei sale, era acolo. Riul era la fel de mare ca Nilul, dar curgea în direcţia sudică şi vestică spre un bazin interior ce trebuie să fi fost la fel de mare ca Marea Caspică. *Revista „Science"* subliniază că o echipă de cercetători, ghidaţi după noua hartă furnizată de „Columbia" a pornit în căutarea riului ce s-ar părea că ar fi existat în urmă cu 200 000 de ani.

Din activitatea comisiilor pentru răspîndirea cunoştinţelor cultural-ştiinţifice

● **Două manifestări deosebite marchează luna iulie, în judeţul Arad :** „Rolul educaţiei materialist-ştiinţifice şi umanist revoluţionare în formarea şi dezvoltarea profilului spiritual al tineretului" şi „Ştiinţa şi religia — modalităţi radical diferite de interpretare a realităţilor obiective", organizate sub egida Comitetului de cultură şi educaţie socialistă şi Comisiei pentru răspîndirea cunoştinţelor cultural ştiinţifice.

● **„Salonul ştiinţific" se intitulează ciclul de manifestări desfăşurat la Bacău** pe teme privind problemele de biologie contemporană, contribuţia ştiinţei la dezvoltarea civilizaţiei, fenomenele astronomice, planetare etc. Expunerile au fost însoţite de proiecţii cinematografice, de diafilme, diapozitive etc.

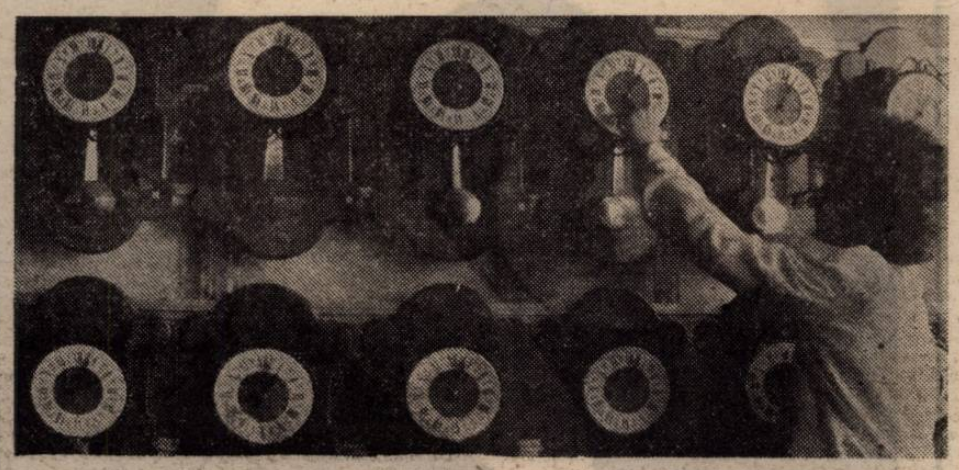
● **Iată titlurile cîtorva dintre principalele acţiuni ale brigăzilor Comisiei pentru răspîndirea cunoştinţelor cultural-ştiinţifice din judeţul Bihor** în următoarea perioadă — simpozioane, dezbateri, almanah ştiinţific, seară de experienţe ştiinţifice, gale de filme ştiinţifico-tehnice : „Cuceriri ale ştiinţei moderne", „Fenomenul religios şi lumea de azi", „Din culisele misticismului şi obscurantismului" etc.

● **În cursul lunii iunie, cele 130 de brigăzi ştiinţifice din judeţul Braşov** au dezbătut cu locuitorii satelor şi comunelor, cu muncitorii de la gurile de exploatări forestiere şi din căminele de nefamilişti teme ca „Soarele şi viaţa", „Chimia în viaţa de toate zilele", „Drumul către adevăr", „Pacea şi dezarmarea".

● **Potrivit planului de acţiuni al Comitetului de cultură şi educaţie socialistă al judeţului Cluj,** brigăzile ştiinţifice — complexe şi specializate — vor desfăşura în perioada ce urmează o activitate susţinută în unităţile economice şi instituţiile din localităţile Gherla, Huedin, Jucu, Căianu, Cojocna, Mociu, Geaca, Izvorul Crişului, Recea Cristur şi Ciurila.

● **În cursul actualului sezon estival, în judeţul Constanţa** sînt programate peste 30 de expuneri, dezbateri şi simpozioane pe teme de politică internă şi internaţională, materialism ştiinţific, cultură şi civilizaţie, organizate sub auspiciile Comisiei de răspîndire a cunoştinţelor cultural-ştiinţifice.

● **În ciclul „Colocvii ateiste", în judeţul Galaţi** a fost iniţiat un schimb de experienţă pe tema „Căi, mijloace, procedee folosite de comisiile pentru răspîndirea cunoştinţelor cultural-ştiinţifice în vederea educării materialist-ştiinţifice a cetăţenilor".



Ceasuri pentru viitor

În 1954 la Arad s-au produs primele ceasuri româneşti. De atunci la Întreprinderea „Victoria" gama de ceasornice s-a diversificat continuu, ajungîndu-se astăzi la o producţie de peste 900 000 de ceasuri anual, cantitate din care o mare parte se exportă. Să amintim că la „Victoria" au fost introduse în fabricaţie noi tipuri de ceasuri electrice de perete şi de masă. Fabricate după concepţii tehnice îmbunătăţite şi cu un aspect exterior din ce în ce mai atrăgător, ceasurile produse la întreprinderea arădeană satisfac orice exigenţe. În imagine etalonarea ceasurilor la Institutul de Metrologie.

File de istorie

Împlinindu-se 30 de ani de la data redactării lor, importante documente secrete, din ajunul şi din timpul celui de-al doilea război mondial au putut fi, în sfîrşit, consultate în arhivele Ministerului de Externe britanic. Printre primii, s-a numărat reputatul profesor american dr. David Britton Funderburk de la Universitatea Campbell-Carolina de Nord, binecunoscut istoricilor din ţara noastră pentru competentele sale studii dedicate trecutului României, şi care prin volumul său recent apărut la Editura ştiinţifică şi enciclopedică („Politica Marii Britanii faţă de România : 1938—1940") aruncă o lumină semnificativă (inoitoare şi fertilă) asupra anilor tulburi, de grea cumpănă pentru ţara noastră, ce au precedat ultimul război. Desigur, nu cunoaştem încă totul despre acele clipe de istorie, dar dincolo de aspectele controversate sau poate doar neelucidate pe deplin, cartea lui David Britton Funderburk (traducerea : dr. Ion Stanciu) evidenţiază cu pregnanţă „lupta României pentru a-şi apăra independenţa naţională şi integritatea teritorială". Cu toate eforturile de menţinere a „statu quo"-ului, noul raport de forte din Europa a avut, pentru România, consecinţe tragice, arată istoricii dr. Ioan Chiper şi dr. Florin Constantiniu în postfaţa la volum. Pasionantă şi bogată în date incitante — istoricul american a completat „senzaţionalele" documente din arhivele britanice cu studiul altor materiale, cu interviuri şi discuţii avute cu martori ai timpului —, cartea lui David Britton Funderburk constituie o contribuţie de primă mărime, de un excepţional interes ştiinţific pentru istoria contemporană a României şi chiar a continentului.

DANIEL COCORU

cărţi noi

Viaţa raţională, izvor de sănătate

S-a adunat o imensă bibliografie atît pe plan mondial cît şi în ţara noastră cu privire la viaţa raţională. S-au scris mii de articole în gazete şi reviste şi zeci şi chiar sute de tomuri. S-a scris şi probabil se va mai scrie deoarece este un fapt cert că viaţa raţională care presupune un complex de factori comportamentali constituie principalul izvor de sănătate şi viaţă lungă. Iată de ce, în această uriaşă literatură consacrată temei, este binevenită şi recenta lucrare „Viaţa raţională — Izvor de sănătate", semnată de dr. Dumitru Ştefleа. Lucrarea insistă, în prima parte, asupra cîtorva factori de bază care pot regla sau dimpotrivă pot provoca disfuncţii ale vieţii raţionale respectiv consumul de alcool, fumatul, obişnuinţa cafelei, abuzul alimentar ş.a. Se explică limpede felul cum situarea în limitele raţionalităţii depline, în ceea ce priveşte consumul sau evitarea totală a unora dintre produsele sus citate, are importanţă în apărarea împotriva marilor flagele ale secolului XX : obezitatea, diabetul, ateroscleroza, bolile cardiovasculare etc. etc.

Partea a II-a a lucrării se ocupă de problemele vieţii raţionale, ale mediului ambiant, recomandînd mişcarea şi viaţa în aer liber, utilizarea optimă a concediilor de odihnă, evitarea oricărui abuz.

Noua carte apărută în colecţia „Medicina pentru toţi" este înainte de orice o caldă pledoarie pentru apărarea unei vieţi sănătoase, lipsită de suferinţe.

HARALAMBIE LEREA

Tehnologie şi dezvoltare economică

Lucrarea „Transfer Internaţional de tehnologie şi dezvoltare economică" de Vladimir Ţicovschi, Violeta Miltea şi Iulian Dănescu, recent apărută în Editura politică, se înscrie într-o sferă de larg interes prin faptul că defineşte şi dezvoltă, într-o viziune sistematică, concepte coerente referitoare la tehnologie, transfer de tehnologie şi transfer internaţional de tehnologie, la relaţiile dintre acestea şi cercetarea ştiinţifică — dezvoltarea tehnologică şi introducerea progresului tehnic precum şi condiţionarea dialectică între acestea în realizarea potenţialului tehnologic naţional, ca o coordonată fundamentală a dezvoltării economice.

După trecerea în revistă a problemelor privind clasificarea şi protecţia tehnologiilor, a formelor transferului internaţional de tehnologie, în lucrare se face o analiză globală a pieţei transferurilor internaţionale de tehnologie, cu evidenţierea factorilor favorizanţi, respectiv defavorizanţi care acţionează asupra acestei pieţe.

Un spaţiu cuprinzător este acordat legăturii intime între transferul internaţional de tehnologie şi cooperarea economică internaţională, ilustrată prin realizările ţării noastre, precum şi unor aspecte de eficienţă globală a transferului internaţional de tehnologie, fundamentîndu-se ideea că aceasta constituie o cale de asigurare a procesului de reproducţie lărgită a cercetării ştiinţifice — dezvoltării tehnologice şi de revitalizare a ciclului de viaţă al produselor în cadrul exportului.

Dată fiind vastitatea şi complexitatea tematicii abordate, unele probleme sînt numai puse rămînînd în continuare obiect de analiză. Această deschidere spre cercetare şi invitaţie la adîncirea ei este binevenită.

Ing. ION VASILE
Institutul de economie mondială

Primul mare pod suspendat din țara noastră

Duminică 19 iunie, zi obișnuită de odihnă în întreaga țară, a fost pentru muncitorii șantierului Canalului Dunăre-Marea Neagră o zi memorabilă : pe șoseaua europeană 15 a fost inaugurat noul pod rutier de la Agigea, realizare remarcabilă a mai multor colective de cercetători și constructori. Podul este susținut de un pilon de 85,5 metri implantat în sol și de cabluri de înaltă rezistență; lung de 300 de metri, dotat cu patru benzi auto și două trotuare, primul mare pod suspendat din România își așteaptă beneficiarii de acum încolo, după ce încercările complexe au luat sfîrșit. Deci, drum bun!

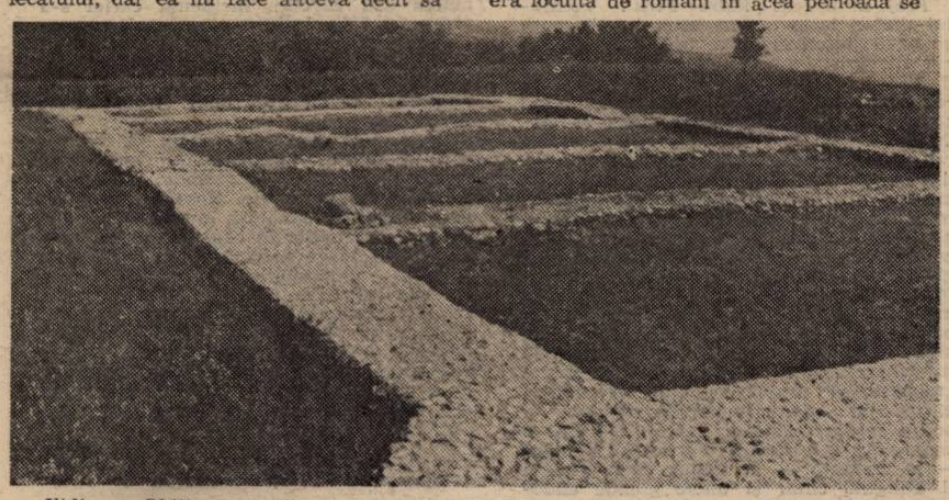
Istoria și lumea contemporană

STRĂVECHI SIMBOLURI ALE HERALDICII ROMÂNEȘTI

Fiecare nou amănunt privind trecutul vieții în spațiul carpato-danubiano-pontic deschide noi orizonturi de cunoaștere, adaugă pagini de aur la marea carte a istoriei noastre naționale. Un domeniu mai puțin abordat de specialiști este heraldica (știință care se ocupă cu studiul blazoanelor). Profesoara **Crina Călin** și **Florin Olteanu**, membru al Asociației oamenilor de știință din România, și-au propus să caute semnificațiile profunde ale heraldicii românești așa cum apare ea de-alungul timpului.

Analiza heraldicii Țării Românești scoate la iveală prezența a patru simboluri principale și anume : corbul, crucea cosmică, soarele și luna. Ce pot reprezenta aceste elemente, s-au întrebat cei doi cercetători ? Corbul, în practica antică greco-romană, dar și geto-dacică, semnifica legătura dintre zei și auguri, prin el transmițîndu-se — în viziunea celor vechi — voința divinității, la Marele Sacerdot. Piesele Tezaurului de la Pietroasa, pe care cercetătorii le consideră ipotetic ca făcînd parte din inventarul unui zigurat, păstrează același element simbolistic, corbul. Semnificativ este faptul că despre corb se vorbește adesea în povestirile și legendele noastre populare, pasărea respectivă fiind păstrată tot cu caracter simbolic în toponimie, întîlnindu-se adesea numele de „Piatra Corbului", care ar putea avea sensul existenței în trecut, în acele locuri, unor sanctuare-oracol. În ce privește „Crucea cosmică", care nu are nimic comun cu cea creștină cum s-a interpretat uneori — ea simbolizează în fapt Soarele, planetele Saturn, Jupiter și Marte, pe care antichitatea noastră le utiliza pentru măsurători astronomice și interpretări astrologice. Aceste corpuri cerești se află, dealtfel, pe discul luna-solar din inventarul Tezaurului de la Pietroasa. Acestei simbolistici i s-a adăugat ulterior „pomul vieții", imagine care în gîndirea geto-dacilor înfățișa nemurirea.

În heraldica Moldovei apare capul de bour, asociat Soarelui și Lunii. Ce poate arăta acest cap de animal ? În mitologia geto-dacică el nu poate fi decît o expresie a misterelor cultului zeului Mythra, tauriform. Că locuitorii spațiului carpato-danubiano-pontic practicau misterele lui Mythra o dovedesc numeroasele descoperiri arheologice, ca și izvoare scrise. Sigur, există cunoscuta legendă a descălecatului, dar ea nu face altceva decît să confirme că mitul Moldovei este o trecere de la concepții sacre, la altele profane. Apa Moldovei se chema în trecut Moldava, cuvînt compus după părerea celor doi cercetători din două noțiuni : „mol" — zid în limba latină și „dava" — cetate în limba geto-dacilor. În traducere liberă, Moldava ar însemna „Apa zidului cetății" sau „Valea cetății", ultima denumire fiind frecventă și în hidronimia actuală, fapt care poate confirma existența unei fortificații străvechi în zonă, verificată, dealtfel de către cei doi cercetători. Pe baza acestei ipoteze, prof. Crina Călin și Fl. Olteanu propun o interpretare laică a mitului lui Dragoș Vodă : urmărind să ocupe teritorii din Moldova, acesta s-a lovit de împotrivirea vlahilor de aici (care purtau pe stindarde străvechiul cap de bour). Cu multă dificultate, Dragoș, manevrînd iscusit cetele sale înarmate, reușește să supună pe localnici, într-o luptă care ar fi avut loc în zona actualei comune Boureni, nume care evocă vechiul însemn heraldic moldovenesc. Cheia descifrării sensului mitului descălecării o oferă Miron Costin, care arată că Dragoș a schimbat numele localnicilor din vlahi (valahi) în moldoveni (Letopisețul Țării Moldovei). Iată de ce unele încercări de a acredita ideea că Moldova nu era locuită de români în acea perioadă se demonstrează și sub aspectul heraldicii ca fiind erori. În amintirea supunerii vlahilor, pe heraldica moldoveană a fost înscris capul de bour, care era un totem local încă din antichitate, după cum s-a arătat.



Ilidia — Oblița : urmele unei locuințe feudale românești din sec. XIII—XV.

Heraldica transilvană reflectă unele aspecte complexe, specifice acestui voevodat românesc, ca și influențele puternice ale simbolisticii străvechi asupra celor mai noi. Stema Transilvaniei păstra imaginile specifice ale heraldicii comune vlahilor : corbul, soarele, luna, creste de munți. Semnificativă este stema sașilor, purtînd desenul a șapte înălțimi, avînd fiecare cîte un turn etajat, vroind a se înțelege demonstrarea rolului acestei populații într-un spațiu delimitat de „Șapte Scaune" (de judecată) organizare teritorială specifică românilor, avînd o extrem de veche origine. Pornind de la faptul că în toponimia românească există denumiri ca „Scaunele Zeului" (Bistra-Mureș), „Poarta Raiului" (Beclean și muntele Surianu), ca și în baladele vechi, inclusiv în celebra Miorița (Gură de Rai), toate cu sensuri ce conduc spre mitologia ancestrală românească, cercetătorii Călin și Olteanu au ajuns la concluzia că sașii au preluat însemnele heraldice de la populația pe care au găsit-o în Transilvania. Mai mult, ei consideră ipotetic că odinioară aceste „scaune" erau de fapt centre sacre și politice ale geto-dacilor, păstrate în amintirea românilor. Continuînd investigațiile pe tema respectivă, cei doi cercetători au obținut noi elemente în sprijinul acestei afirmații. Ei au identificat 15 înălțimi carpatine cu numele de „omul" — toponim care ar avea înțelesul unor puncte de cult închinat lui Zalmoxis (zeul-om) de către geto-daci. Tot în Carpați ei semnalează numeroase ape cu denumiri ce evocă străvechi zei ca Siva (corespunzător lui Dyonisos), Iza (zeița Lunii), Mara, Vișeu (Vișnu), Anieș (Agni, zeul focului), Dei (Zeus), apoi vîrfurile Devi (al zeiței), Mitului, Bendi (zeița Bendis), Sapor (al înțeleptului), Piatra Altarului, Creasta Altarului, Zigurat etc.

Prezența acestor reprezentări pe heraldica țărilor române confirmă continuitatea necontenită a locuitorilor vechii Dacii pe același teritoriu, demonstrînd totodată perpetuarea din vremuri străvechi a unității noastre spirituale.

GH. BRATESCU

Savantul, om al cetății

Un matematician care-și publică memoriile*), iată un eveniment neobișnuit. Primul volum al memoriilor academicianului Octav Onicescu urmează la un an și ceva după publicarea cărții sale „Pe drumurile vieții".

Fără a insista asupra arborelui său genealogic (dar cît de interesant ar fi ca acesta să fie precizat !), autorul procedează metodic, începînd cu locul și data nașterii sale. Reflectorul se îndreaptă asupra orașului Botoșani, asupra cartierului copilăriei (observat aproape stradă cu stradă), asupra atmosferei din familia sa, la sfîrșitul secolului trecut. Nu se precizează profesia părinților. Aflăm totuși că tatăl său lucra la Administrația financiară și știm, din cartea precedentă, că viziunea morală asupra lumii i-a fost imprimată de mama sa, în timp ce tatălui său îi datorează firea sa contemplativă. Prezentarea fraților și surorilor, a unchilor, mătușilor și altor rude și apropiați ne dezvăluie o atmosferă senină și echilibrată, în care interesul pentru cultură era predominant. Treptat, observația se extinde, cuprinzînd zone din ce în ce mai ample, antrenînd, ca într-o frescă românească un imens număr de personaje din istoria culturală a ultimului secol.

Scrierile memorialistice ale lui Octav Onicescu trebuie citite cu creionul în mînă, trebuie studiate ca și cele de matematică. Sînt atîtea puncte de meditație care te obligă să revii asupra lor ! Din primii ani de viață se manifestă curiozitatea sa totală. Lecturile sale sînt imense, trăiește din plin evenimentele societății timpului său, răscoala de la 1907, viața politică, primul război mondial. Copil fiind, iubește jocul, cu ghidușiile și poznele vîrstei fragede. Autorul „Strategiei jocurilor" își aduce aminte cum a văzut, în copilărie, pentru prima oară baloane umplute cu aer. „Mi s-a luat și mie unul informă de șarpe, pe care l-am adus intact pînă la Burdujeni, unde spre marea mea dezolare, memorată mulți ani, a pocnit. Ca atîtea alte iluzii ale copilăriei..." Însă autorul adaugă imediat : „N-am fost niciodată interesat de jucării, ca atare. Pentru mine, acel balon — și altele care au venit pe urmă (...) era doar o experiență încă ciudată".

Despre învățătorul său, Puiu Popovici își amintește că-l învăța nu doar algoritmul, adică regula, ci și raționamentul care-i stă la bază, familiarizîndu-l în același timp cu situațiile naturale la care acestea se aplică. O lecție similară o primește mai tîrziu, cînd îl are profesor la universitate pe Dimitrie Pompeiu, la care descoperă, în haină matematică, o realitate trăită. Această situație îl determină să redacteze cursul vorbit al lui Pompeiu, din care însă, din păcate, nu mai păstrează nici un exemplar. I-a păstrat, însă, spiritul : „Dar esența principiilor care l-au dominat au fost orientative pentru toate lucrările mele de Mecanică și în special pentru Mecanica invariantivă — în luptă cu inerția unor noi teorii care, voi sonne aici cuvîntul tare și potrivit, falsifică înțelegerea naturii, chiar dacă dau unele utile instrumente tehnice în studiul ei".

O observație de finețe se referă la abecedar. Dezaprobînd învățarea tradițională de tipul O, M, OM, care procedează de la părți spre întreg, profesorul propune calea inversă : „Întîi cuvîntul global, reprezentant al unui obiect fizic sau moral, apoi actul analitic de constatare a sunetelor care îl compun, pe urmă silabisirea lor și, din nou, reconstituirea cuvîntului". Recunoaștem aici noua teorie generativă a limbajului, preconizînd învățarea limbilor nu pornind de la fonetică, ci de la sintaxă.

Pe la 13 ani, zmeul încetează să-l mai intereseze, fiind înlocuit de sport și gimnastică. Devine membru marcant al echipei de oină a liceului. Aceasta nu-l împiedică să acumuleze imens în știință și artă, în filozofie și literatură. La clasa a șasea de liceu (echivalentul actualei clase a zecea) citește, în original, literatură și știință franceză, poezie germană. În traducere germană îi citește pe Turgheniev, Dostoievski, și Tolstoi. Lecturile sale sînt totdeauna active. De aici, tentația de a transpune în românește unele lucrări celebre. Cu Luiza Zorio, viitoarea sa soție, traduce Sapho de Grillparzer și Etica lui Spinoza, dar recunoaște că sensurile acesteia din urmă le-a descifrat abia mai tîrziu. Îi place să-și ajute colegii care au dificultăți.

La 19 ani îl citește pe Bergson (Intuiția creatoare), studiază tratate de analiză matematică și este pasionat de istorie. Ne aflăm în momentul în care elevul Onicescu termină liceul. La bacalaureat, pe care avea să-l treacă cu strălucire, președinte de comisie i-a fost marele naturalist Ion Simionescu.

Cu o mamă care o cunoscuse pe Henrieta, sora lui Eminescu, și pe coana Zulnia Iorga, mama marelui istoric, cu un profesor de română discipol eminent al filologului și lingvistului Alexandru Philippide ; vecin de cartier cu sora scriitorului Nicu Gane, ale cărui nuvele le citea pe atunci cu plăcere ; impregnat de atmosfera „Junimii" de la Iași ; cu părinți ai căror prieteni de copilărie se numărau Ion Simionescu și Grigore Antipa; cu un tată venind de pe acele meleaguri ale căror imagini avea să le înregistreze ochiul de geniu al lui Luchian ; prieten cu poetul Artur Enășescu, cel care i-a dezvăluit farmecul poeziei lui Mallarmé și Rimbaud ; corespondent distrat al Gazetei matematice, unde trimitea soluțiile problemelor într-un plic conținînd în interior și timbrele care trebuiau lipite în exterior, tînărul Onicescu a știut să se impregneze de climatul moral, psihologic și cultural în care se afla și își atrăsese simpatia și prețuirea tuturor.

Dar tînărul Onicescu, în ciuda succeselor sale, își păstra candoarea și timiditatea care stau atît de bine valorilor autentice. A trebuit să se răstoarne trăsura cu care făcea o plimbare și în care se afla împreună cu fata de care se îndrăgostise, pentru a-i mărturisi acesteia sentimentele care aveau să ducă la o căsătorie exemplară. Statornic în viața sa familială, avea să fie la fel de statornic în atașamentul său pentru știință, în dragostea sa pentru oameni, pentru noile generații de matematicieni, care atît de mult îi datorează.

Prof. univ. dr. docent
SOLOMON MARCUS
Universitatea București

*) *Octav Onicescu*, Memorii, Vol. I., (Editura științifică și enciclopedică, 1982).

Cronica ideilor ştiinţifice

EVOLUŢIA INTELIGENŢEI (IV)

Prezentăm un nou fragment din lucrarea „Dragonii din Eden" (Ipoteze despre evoluţia inteligenţei), semnată de cunoscutul om de ştiinţă american Carl Sagan.

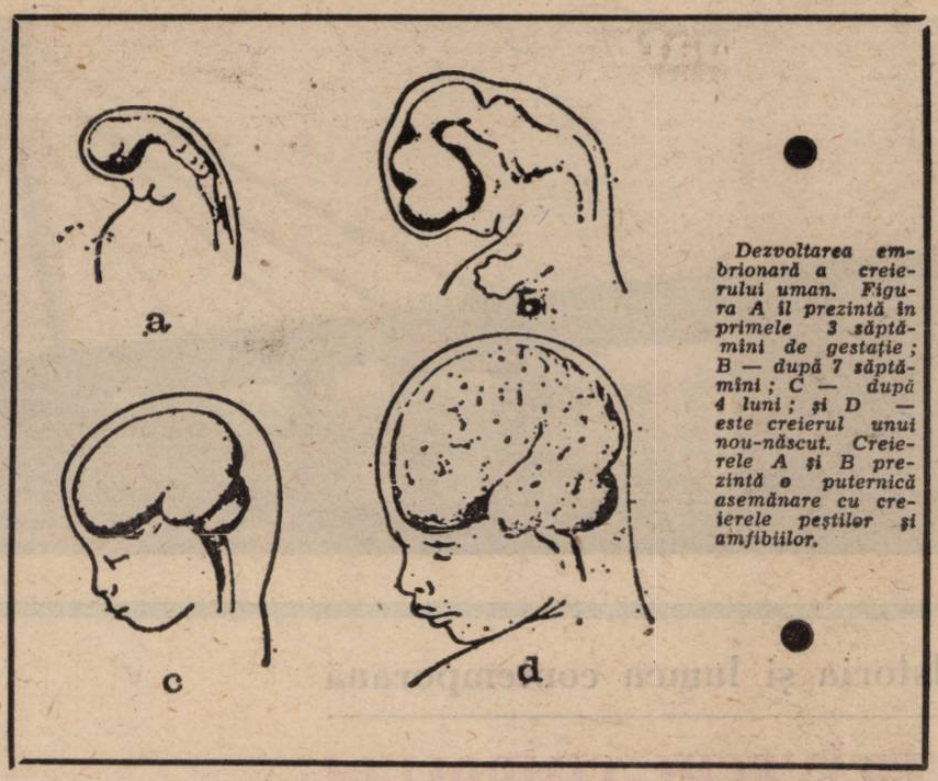
Creierul uman (în afara cerebelului, care nu pare a fi implicat în funcţii cognitive) conţine circa zece miliarde de elemente mişcătoare, denumite neuroni. Curenţii electrici generaţi de şi prin neuroni au fost mijlocul cu care anatomistul Luigi Galvani a descoperit electricitatea. Galvani stabilise că impulsuri electrice pot fi conduse către picioarele unei broaşte care orăcăia conştiincioasă ; şi a devenit populară ideea că mişcarea animală („animaţia") este cauzată, în sensul ei primar, de către électricitate. Acesta este, însă, în cel mai bun caz numai un adevăr parţial. Impulsurile electrice transmise de-a lungul fibrelor nervoase pot provoca, sub influenţa unor intermediari neurochimici, mişcări cum sînt, bunăoară, articulaţia membrelor, dar impulsurile sînt generate de creier. Cu toate acestea, ştiinţele moderne despre electricitate şi industriile electrotehnice şi electronice îşi au obîrşia în experienţele făcute în secolul al optsprezecelea prin stimularea electrică a orăcăitului broaştelor.

Cei mai mulţi neurobiologi cred că neuronii sînt elementele active în funcţiile creierului, cu toate că există fapte evidente că unele acte de memorie şi alte funcţii cognitive ar putea fi conţinute de alte molecule particulare ale creierului, cum ar fi ARN sau mici proteine... Un neuron mijlociu, în creierul uman, are între 1 000 şi 10 000 de sinapse sau legături cu alţi neuroni... Dacă fiecare sinapsă reacţionează cu un singur răspuns de da/nu la o întrebare elementară, aşa cum se întîmplă în elementele conectate în computerele electronice, numărul maxim de răspunsuri da/nu sau biţi (unităţi binare) de informaţii pe care le-ar putea conţine creierul este în jur de 10 la puterea 10 înmulţit cu 10 la puterea 3 = 10 la puterea 13 sau zece miliarde de biţi. Unele dintre aceste sinapse trebuie să conţină aceeaşi informaţie ca şi alte sinapse. Unele trebuie să deţină funcţii motorii şi funcţii cognitive şi unele s-ar putea să fie albe, în aşteptarea momentului unei noi informaţii.

Dacă fiecare creier uman ar avea o singură sinapsă — corespunzătoare unei monumentale stupidităţi — am fi capabili doar de două stări mintale. Dacă am avea două, atunci ar fi 4 stări, şi, în general, pentru N sinapse — 2 sinapse la puterea N. Dar creierul uman e caracterizat prin aproximativ 10 la puterea 13 sinapse. Deci, numărul diferitelor stări ale unui creier uman este 2 la această putere, adică 2 înmulţit de zece mii de miliarde de ori. Acesta este un număr inimaginabil de mare, cu mult mai mare, de exemplu, decît numărul total al particulelor elementare (electroni şi protoni) din univers, număr care este mult mai redus decît 2 ridicat la puterea 1 000. Din pricina acestui număr imens de configuraţii funcţionale diferite ale creierului uman, doi oameni, fie ei şi gemeni crescuţi împreună, nu pot fi identici unul cu celălalt. Acest număr enorm ar putea eventual explica comportamentul uman imprevizibil în acele momente în care sîntem noi înşine surprinşi de ceea ce facem. Adevărul e că, faţă de un astfel de număr, de mirare e că există regularităţi în comportamentul uman. Explicaţiile trebuie să conste în faptul că nu toate zonele creierului sînt ocupate ; există un enorm număr de configuraţii mentale ce n-au intrat încă, sau n-au scăpărat măcar înlăuntrul creierului uman de-a lungul întregii existenţe a omenirii. Văzută din această perspectivă, fiecare fiinţă umană este cu adevărat rară şi diferenţiată de oricare alta şi ocrotirea cu sfinţenie a vieţii fiecărui individ este singura consecinţă etică acceptabilă.

În ultimii ani a devenit limpede faptul că există microcircuite electrice în creier. În aceste microcircuite, neuronii care le alcătuiesc sînt capabili de un şir mult mai lung de răspunsuri, decît simplele „da" şi „nu" din circuitele electronice ale computerelor. Microcircuitele sînt foarte mici ca formă (dimensiunea tipică este 1/10 000 dintr-un centimetru), dar cu toate acestea capabile să realizeze un proces informaţional foarte rapid... Astfel de microcircuite par să sporească cantitativ pe măsura complexităţii fiecărui animal, atingînd cea mai amplă proliferare atît relativă cît şi absolută în fiinţa umană. Ele se dezvoltă de asemenea tîrziu în embriologia umană.

Existenţa unor astfel de microcircuite ne sugerează că inteligenţa umană poate fi nu doar rezultatul unui raport dintre volumul creierului şi cel al corpului, ci şi al abundenţei de elemente de legătură specializate existente în creier. Microcircuitele măresc numărul posibilelor stări ale creierului chiar mai mult decît am calculat în paragraful anterior şi o astfel de imensitate de posibilităţi amplifică şi mai mult uluitoarea unicitate a fiecărui creier uman.



Dezvoltarea embrionară a creierului uman. Figura A îl prezintă în primele 3 săptămîni de gestaţie ; B — după 7 săptămîni ; C — după 4 luni ; şi D — este creierul unui nou-născut. Creierele A şi B prezintă o puternică asemănare cu creierele peştilor şi amfibiilor.

Traducere de GRAZIELA VĂNTU

Viaţa raţională

Sănătatea şi igiena dentară (III)

Demonstraţia integralistă a medicinii contemporane că sănătatea dentară influenţează profund funcţionarea întregului organism este dezvoltată de invitaţii revistei noastre prin noi argumente.

Prof. dr docent Petre Firu : Vechiului dicton latin „mens sana in corpore sano" îi putem adăuga, la fel de justificat adagiul „dens sano in corpore sano" : dinţii sănătoşi asigură o alimentaţie corectă a omului, esenţială în menţinerea tonusului, a stării normale fizice şi psihice.

Legătura cu întregul organism este în dublu sens. Sînt boli „generale" ce pot da naştere la boli dento-maxilare : hipertiroidia determină explozii de carii dentare, sindromul Cushing (hipersecreţia glicocorticoizilor) determină o hiperplazie gingivală, iar rahitismul are evidente manifestări. Şi bolile dentare — cele infecţioase mai ales — periclitează grav sănătatea organismului — iată un subiect care el singur ar merita o tratare specială pentru informarea publicului larg —, căci multe „misterioase" dureri articulare reumatice, gastrite şi glomerulonefrite precum şi bolile cardiovasculare infecţioase sînt o consecinţă a transmiterii infecţiei dentare — la distanţă — la inimă, ficat, rinichi şi atingînd chiar şi unele glande endocrine.

Dr. Constantin I. Găucan : Multă vreme, chiar şi în secolul nostru, sănătatea dentară a fost considerată doar o problemă strict personală, astăzi însă ea preocupă în cel mai înalt grad societatea, administraţiile medicale din întreaga lume, tocmai datorită multiplelor implicaţii. S-a pus la punct o veritabilă strategie în care profilaxia cariei joacă un rol de primă mărime.

Prof. dr. docent Petre Firu : În unele ţări europene, cum ar fi Suedia, Danemarca sau Elveţia, incidenţa cariei s-a redus cu 75%. Interesant este că persoanele de pînă la 35 de ani au cel mult 1—2 carii obturate, adică plombate, iar extrem de puţinele edentaţii (lipsuri în dantură) se datoresc unor traumatisme faciale...

Dr. Simina Enescu : Pentru a învinge caria dentară metodele de profilaxie trebuie aplicate sistematic, răbdător de întreaga populaţie. Toată viaţa. Cîtă vreme sîntem sănătoşi, nu ne preocupă ce se va întîmpla în continuare, ba, prin diverse mijloace ne străduim s-o alterăm: printr-o alimentaţie incorectă şi prin obiceiuri vicioase, cum ar fi fumatul care, în mod sigur, e agresiv pentru sănătate. Mai sînt şi alte aspecte. Iată, de pildă, o anchetă epidemiologică efectuată într-o colectivitate ultracentrală din Bucureşti ne-a arătat că din 4 locuitori, doar unul are periuţă de dinţi şi din aceştia, 16% o folosesc în comun.

— Ar fi deci necesară o mai amplă campanie de educaţie sanitară !

Dr. Simina Enescu : Educaţie sanitară ? Cum ? Prin radioteleviziune, presă ? Vedeţi dv., pentru a învăţa tabla înmulţirii nu facem afişe mobilizatoare pe străzi şi nici la gazeta de perete. Interesul, grija faţă de propria sănătate ar trebui cumva introduse în educaţia de bază a individului, deci practic în primii ani de grădiniţă, de şcoală. Atunci ar trebui formate toate aceste deprinderi pentru care cred că ar trebui să existe şi profesori. Şi poate n-ar fi rău ca aceştia să fie medici.

— Care ar fi, pe scurt, metodele de profilaxie considerate eficiente de medicina modernă ?

Dr. Constantin I. Găucan : Igiena buco-dentară, cea a alimentaţiei, fluorizarea apei potabile.

Dr. Constantin I. Găucan : Primele două aspecte au fost deja amintite în discuţia noastră, nu am să revin asupra lor. Descoperirea faptului că fluorul combate caria dentară a sugerat ideea de a îmbogăţi în fluor apa de băut, alimentele. S-a constatat că la o concentraţie ideală (o parte de fluor la... un milion de părţi) se poate reduce incidenţa cariei dentare cu 60%...

Prof. dr. docent Petre Firu : Şi cu 85% a gingivitelor marginale. După părerea mea, igiena buco-dentară corectă, dar absolut corectă, continuată zi de zi, poate fi considerată drept primul test al civilizaţiei unui om din epoca noastră. Semnificativ este că, în ţările nordice despre care am vorbit, paralel cu o reducere a incidenţei cariei s-a constatat şi o importantă scădere a frecvenţei hepatitei epidemice.

O prezentare aparte ar merita-o experienţa secţiei de ortodonţie a Policlinicii de stomatologie infantilă din Bucureşti, din strada Negustori, unde zilnic se predau lecţii de igienă buco-dentară la şcolari şi preşcolari, iar cei depistaţi cu carii grave sau anomalii dento-maxilare sînt dispensarizaţi. Într-un experiment ce vizează implementarea pe scară largă a metodelor profilactice, la aceeaşi policlinică de stomatologie infantilă am introdus, în premieră, un produs special de panificaţie ce previne caria dentară !

DANIEL COCORU

Cum se prepară siropul din muguri de brad

În revista din 11 iunie 1983, cititoarea Toma Adriana din localitatea Hodoş, Lugoj, cerea sprijin pentru a putea pregăti siropul din muguri de brad. Iată cum procedez eu :

Se culeg muguri de brad tineri, circa două kg şi se trec printr-un jet de apă, apoi se pun într-un vas emailat de opt kg, se acoperă cu apă (circa cinci kg) şi se lasă la macerat (mai bine zis să se înmoaie şi să iasă toată aroma din muguri), trei zile, vasul fiind bine acoperit şi pus la un loc răcoros (nu la frigider). După trei zile strecurăm zeama printr-un tifon şi apoi din lichidul obţinut preparăm siropul în felul următor :

În vasul în care preparăm siropul punem la un litru de lichid un kg de zahăr şi ţinem la foc moale pînă se topeşte zahărul ; după topirea zahărului se fierbe la foc iute circa 30 de minute ; la fiert se adaugă o lămîie tăiată felii ; se are în vedere ca lichidul să nu devină prea gros pentru a se putea turna uşor în sticle. Cînd lichidul este destul de bine legat se dă la o parte, se scot bucăţile de lămîie, apoi se toarnă cald în sticle care se astupă bine. Pentru a nu plesni sticlele fiecare se înfăşoară într-o cîrpă umedă, în timp ce se toarnă siropul ; după ce terminăm această operaţie învelim sticlele cu un prosop mare şi le lăsăm aşa pînă a doua zi. Apoi le aşezăm într-un loc fără umezeală şi fără căldură mare, în acest fel siropul nu se va zaharisi.

Acest sirop este şi un bun medicament pentru căile respiratorii. **(Maria Drăgan**, str. Tudor Vladimirescu nr. 1, Urlaţi, jud. Prahova, cod. 2 041).

★

O altă reţetă ne-a fost trimisă de cititorul **Ovidiu Pripon**, din Cluj-Napoca, Aleea Muscel nr. 18, bl. B-4, e. III ap. 11.

Se recoltează muguri de molid sau de brad în faza cînd ei au crescut de 3—5 cm, se spală în apă rece, se toacă mărunt, se cîntăresc. La un kg de muguri se adaugă 3—4 litri apă. Se fierb în vas smălţuit, acoperit, în clocot, timp de 10—15 minute. După fierbere se strecoară prin tifon, se lasă din nou să se aşeze şi se strecoară a doua oară prin tifon. La un kg de decoct de muguri de conifere se adaugă un kg de miere de albine, de preferat miere de tei sau miere de fineaţă (eventual şi 10 grame de extract moale de propolis). Se amestecă bine pentru omogenizarea decoctului cu mierea şi propolisul iar siropul obţinut se încălzeşte, dar fără ca temperatura să depăşească 40—50 grade. După răcire se păstrează în sticle de jumătate de litru, ermetic închise şi se depozitează într-o cameră răcoroasă.

O reţetă despre acest sirop am publicat şi în nr. 21 din 21 mai 1983, pag. a 10-a.

idei utile tuturor

Două reţete culinare deosebite

La cererea mai multor cititori publicăm recomandările următoare privind prepararea melcilor. (Scrisoarea aparţine cititorului **Gh. Paring**, str Progresului nr. 10 — A, Alba Iulia, cod 2 500).

Este sezonul melcilor. Sus, la pădure, melcii inundă drumurile şi ierburile. Cui îi plac — sînt buni şi gustoşi — îi poate mînca după următoarea reţetă : Se culeg 30—40 melci, care sînt suficienţi pentru două porţii. Se lasă în cochilie pe a doua zi pentru a-şi goli abdomenul. Apoi se opăresc în apă clocotită două minute. Se scot din cochilii. Se taie partea de jos a abdomenului dacă mai are iarbă, apoi se spală în apă rece pînă ce nu mai au pe ei mucilagii. Se pun în apă călduţă cu sare şi o lingură de oţet şi se fierb o oră-două, apoi se scot. Peste ei se presară un praf de sare, piper (după dorinţă) şi coriandru (praf sau boabe dacă nu ai cu ce-l rîşni).

Într-o cratiţă se prăjeşte în ulei sau untură, ceapa tăiată mărunt, pînă se îngălbeneşte. Se răstoarnă melcii peste ceapa prăjită şi se mai prăjesc 5—6 minute. Peste ei se presară un praf de făină în timp ce se prăjesc ; deasemenea se toarnă un pahar de bulion şi un sfert de pahar de vin. Dacă nu avem vin la îndemînă punem o lingură de oţet într-un pahar cu apă şi turnăm peste melci.

Se fierbe astfel, mestecînd mereu cu o lingură de lemn ca să nu se prindă de vas. Dacă scade prea mult se mai adaugă apă. Cînd este gata se adaugă o linguriţă de zahăr, după dorinţă. Mîncarea este gata cînd melcii s-au înmuiat şi se taie uşor cu cuţitul sau cînd sînt apăsaţi cu furculiţa. Cînd este preparată cu ulei, mîncarea se poate consuma şi rece.

Tot din melci se poate pregăti o ciorbă bună. Melcii se pregătesc tot la fel ca la mîncare. Se fierbe zarzavatul (ceapă, morcov, pătrunjel sau păstîrnac). Cînd zarzavatul este fiert pe jumătate se adaugă melcii, care fierb pînă se desfac uşor cu furculiţa sau în dinţi. Se drege cu bulion, ou, oţet şi usturoi pisat ca pentru mujdei, în care se pune o lingură de ulei. Pentru aromă se poate adăuga cimbru sau leuştean.

★ ★ ★

Scrisorile vor fi expediate pe adresa revistei „Magazin", Piaţa Scînteii, nr. 1, cod 71 341, pentru rubrica „Idei utile tuturor". Scrisorile fără numele şi adresa expeditorului exacte nu vor fi luate în consideraţie.

din toate științele

Pasăre rară

După opinia ornitologilor și a ecologilor, condorul californian *este azi într-adevăr una dintre cele mai rare păsări de pe Terra. Calculele ornitologilor arată că acest condor (cu numele științific :* Gymnogyps californianus*), după cum informează buletinul științific al Institutului Smithsonian (S.U.A.) nu mai numără*

în total decît 20—30 exemplare vii în libertate. De aceea s-a luat măsura salvatoare a înființării unui grup de cercetare a acestei specii, acum trei ani ; iar de curînd, specialiștii au și observat o pereche de condori făcîndu-și cuib în rezervația Angeles Forest din California. În primăvara trecută, femela a ouat un singur ou (cam de 12 cm) pe care ambii părinți l-au clocit cu schimbul, supraveghează tot timpul (firește, de la distanță, printr-un telescop) de către specialiști ; după aproape 2 luni, puiul a apărut, înmulțindu-și specia și pozînd fără sfială — cum îl vedeți, unui aparat fotografic prevăzut însă cu... teleobiectiv.

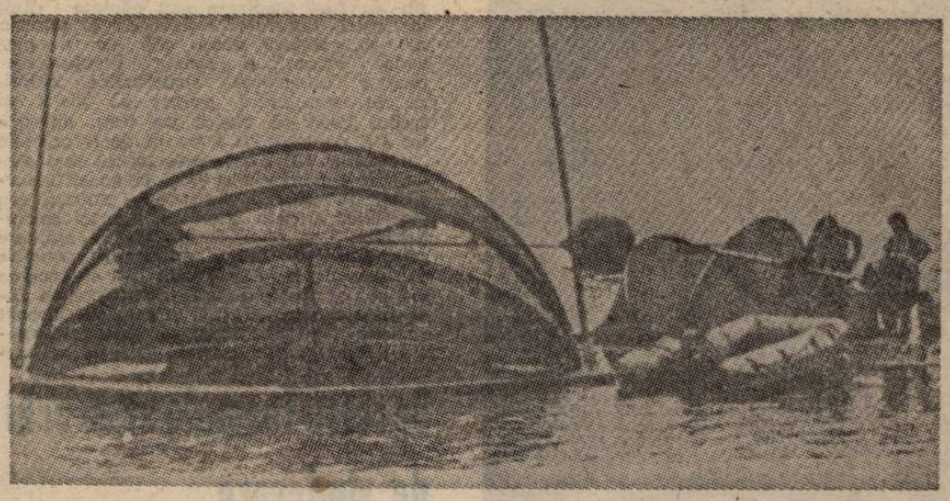
Bacterii numărate de computer

Analiza microorganismelor din sînge, urină sau alimente poate fi făcută rapid cu ajutorul unui aparat electronic realizat în Marea Britanie. De exemplu, o analiză complexă a sîngelui se poate face acum într-o singură zi față de 10 zile ; creșterea bacteriilor poate fi sesizată, în cazul alimentelor, în numai 3 ore față de 24 de ore cît necesitau metodele clasice. Noul analizator computerizat are numeroase aplicații în medicină, în industria alimentară, în cea a medicamentelor, de exemplu la testarea eficienței unor noi antibiotice.

Pick-up din granit sintetic

Cel mai perfecționat pik-up din lume a fost realizat în Marea Britanie... din granit sintetic. Atît platanul pe care se află discul, cît și postamentul au fost turnate din această „piatră", la fel de inflexibilă ca și oțelul, dar de zece ori mai puțin susceptibilă la vibrații. Această inovație conduce la o perfecțiune a auditiei nemaiîntîlnită iar sunetele sînt reproduse cu o extraordinară fidelitate, atît vocea cît și muzica de orice fel,

inclusiv... „rock". Poate tocmai de aceea, sugerînd însă și originea minerală, studenții care i-au conceput i-au dat denumirea „The Rock".



Peștii din colivie

Specialiștii Institutului oceanografic din Kiel (R.F.G.) experimentează creșterea păstrăvilor în apele de litoral ale Mării Baltice. Dar dacă la început utilizaseră plase de năvod, dispuse în țarcuri dreptunghiulare (la care au trebuit să renunțe, căci pe ele se dezvoltau numeroase plante marine care împiedicau apoi circulația apei), azi folosesc un soi de „colivii" plutitoare, ca aceea din imagine, de formă sferică, avantajoase pentru că sub izbirea valurilor se întorc cînd pe-o parte, cînd pe alta ; iar datorită balansului, scufundării și ieșirii periodice la suprafață, plantele acvatice nu se pot agăța de pereți. O asemenea colivie are diametrul de 840 cm și capacitatea de 210 metri cubi de apă. Puietul (fiecare peștișor de 50 grame) introdus acolo, ajunge să aibă după o jumătate de an, ca păstrăv adult, pînă la 350 grame greutate.

Primul obiect făurit de om a depășit limita Sistemului Solar

Nu demult agențiile de presă au transmis știri despre fascinanta călătorie prin infinitatea cosmică a lui „Pioneer-10". De luni 13 iunie sonda spațială americană își continuă călătoria siderală dincolo de limitele Sistemului nostru Solar. După 11 ani de la lansarea sa – din 2 martie 1972 –, „Pioneer-10" se afla luni 13 iunie la 4,52 miliarde km distanță de Soare. Viteza cu care se îndepărta de astrul nostru era de 49 167 kilometri pe oră. Specialiștii N.A.S.A. speră ca aparatele de la bordul sondei să poată funcționa pînă în 1994, perioadă pentru care a fost calculată rezerva de combustibil nuclear. Cercetătorii apreciază că peste 10 507 ani „Pioneer-10" se va afla în apropierea primei stele din drumul său, Steaua lui Bernard. Sonda spațială, primul obiect fabricat de om care a depășit limitele Sistemului nostru Solar, poartă cu sine un mesaj al nostru, al pămîntenilor către eventualele ființe inteligente din Univers. Pe o placă sînt gravate siluetele unui bărbat și a unei femei, împreună cu o serie de simboluri științifice. (Imaginea a fost reprodusă în pagina a 9-a a revistei noastre din 11 iunie a.c.).

Pe scurt

● **În atmosfera planetei Uranus** a fost observată o lumină asemănătoare aurorei polare terestre. Astrofizicianul John Clarke, de la Universitatea Berkeley, California, care a descoperit acest fenomen, afirmă că el este o dovadă incontestabilă că această planetă îndepărtată posedă un important cîmp magnetic, la fel ca planetele Jupiter și Saturn.

● **O pernă rece,** contra durerilor și umflăturilor, a fost pusă la punct în R.F.G. După ce este fixată pe locul bolnav cu ajutorul unui bandaj, apăsînd cu degetul se creează o reacție criogenică ; perna se răcește și, totodată, locul pe care a fost aplicată. Efectul frigului asupra durerii și umflăturilor este anesteziant și antiinflamator.

● **Două emisfere cerebrale,** la delfini, îi ajută să doarmă pe rînd : cînd una „atipește", cealaltă stă de veghe, după care rolurile se schimbă. Emisfera în stare de veghe controlează corpul, asigurîndu-i funcțiile specifice, delfinul putînd respira normal, fără pericolul de a se îneca.

● **Prima linie din lume** pentru circulația trenurilor pe pernă magnetică s-a montat la Yokohama. Trenul nu are roți și nu este tras de locomotivă ; el se deplasează suspendat la înălțimea de cîțiva centimetri deasupra liniei speciale. În linie sînt montați magneți, la intervale regulate, precum și în podeaua vagoanelor. Dezvoltarea acestui sistem de transport este considerată a căpăta amploare mai ales în orașe.

Dispozitiv ingenios

Specialiștii Institutului de Aviație din Harkov au creat un dispozitiv capabil să emită printr-o duză un jet de gaz incandescent cu viteze supersonice. Acesta reușește să străpungă cu ușurință solul pînă la adîncimi de 20 de metri. Cu un astfel de dispozitiv geologii, în special cei care lucrează în zonele gheților veșnice, vor putea obține probele de roci pentru cercetare fără a mai fi nevoiți să sape tradiționalele puțuri.

Fermă pentru midii

În R.P. Bulgaria a fost înființată, pe malul mării, o fermă de midii. Calitățile gastronomice și nutritive ale acestor „scoici" i-au determinat pe cercetători să încerce o accelerare a ritmului de creștere. Primele rezultate au arătat că midiile ar putea ajunge la maturitate într-un singur an în loc de patru — cum era în natură : bioritmurile sînt acum modificate artificial de către oameni de știință.

Telecomunicații în mine

Straturile de cărbune împiedică buna propagare a undelor hertziene și ca urmare, folosirea aparatelor de radioemisie-recepție e îngreunată. De aceea a apărut ideea de a folosi în telecomunicațiile miniere... liniile ferate subterane. Ideea și-a găsit întruchiparea în aparatul „Kvarț" creat de cercetătorii din Donețk (Ucraina) ce permite efectuarea de convorbiri pînă la 8 km distanță prin... labirintul minelor. „Kvarț" va fi folosit și de constructorii de conducte de gaz, de montorii de linii de înaltă tensiune și bineînțeles de „ceferiștii" care vor putea să comunice... prin șine.

Ceas deosebit

În Elveția a fost inventat un ceas de excepție. Calitatea lui deosebită constă în faptul că este capabil să semnaleze electronic celui care-l poartă care este starea sa fizică, psihică și intelectuală. Ceasul are trei fișii colorate : cea verde indică „ritmul" intelectual, cea albastră „ritmul" psihologic și cea roșie „ritmul"

fizic. Autorii invenției pretind că purtarea acestui ceas reușește să diminueze incidentele stradale cît și cele ce apar în procesul muncii.

Rezervor pliant

Imaginea de mai jos prezintă un ingenios rezervor realizat în Marea Britanie. El are o capacitate de 9000 litri și poate fi

rapid pliat astfel încît cu suporți cu tot să încapă în portbagajul unei mașini. Remontarea durează cel mult 10 minute, iar materialul plastic are o mare rezistență chimică și termică (de la — 20° pînă la +80°).

Fără cuvinte

Leacurile obținute din plante sau din produse animale sînt vechi de cînd lumea. Deși tezaurul de cunoștințe ale unor popoare din trecutul îndepărtat nu ne-a parvenit integral, există mărturii (Ayurveda, de pildă) că în India se foloseau plante medicinale din secolul 9 î.e.n. ca și în China, depozitara unei tradiții multimilenare de terapie naturală. Școala lui Avicenna dovedește marea experiență în același domeniu a vechilor arabi. Exemplele pot continua, demonstrînd însă că medicina de astăzi nu profită de-ajuns de pe urma îndelungatei sale istorii ; opinia aparține chiar unor practicanți ai ei — dr. I. Zeană, de pildă. Există indicii, afirmă același specialist, că boli cărora știința actuală nu le găsește remedii satisfăcătoare erau altădată stăpînite. Cauzele acestor pierderi sînt multiple. De pildă, transmiterea nescrisă, prin viu grai, sau păstrarea în secret a prețioaselor cunoștințe științifice, opusă caracterului universal al medicinii de astăzi; la care se adaugă, în ce privește eficiența terapiei cu plante, un anume scepticism, survenit la sfîrșitul secolului 19 și perpetuat. Explicația acestui scepticism constă în dezvoltarea explozivă a chimiei de sinteză, care a dus la producerea unor medicamente într-adevăr remarcabile, cu rezultate rapide în cazuri acute, în boli înainte incurabile. Iată, însă, că de curînd — în ultimul deceniu, mai ales — cercetări științifice riguros conduse și modern interpretate au readus în prim plan, cu mare acuitate, eficiența fitoterapiei. Organizația Mondială a Sănătății cheltuiește acum sume importante pentru cercetări care urmăresc recuperarea unora din tainele vechii medicini, pentru a depista, a carta locul unde se află binefăcătoarele plante, a găsi soluții de valorificare a florii medicinale din cele mai diferite părți ale lumii. Faptul poate părea paradoxal, dar pretutindeni fiind o fugă de tot ce e artificial, sintetic, folosirea intensivă a plantelor medicinale înseamnă o alternativă de întoarcere la tot ceea ce e natural în beneficiul sănătății noastre.

În atenția științei

MEDICAMENTELE NATURII

Cum se poate strica un echilibru milenar

Astăzi se vorbește tot mai mult despre TERAPIA NATURALĂ, complex de procedee și remedii puse la îndemînă de natură. Dar această modalitate de a preîntîmpina maladiile și de a le vindeca nu poate însemna acum o simplă revenire la vechiul arsenal de cunoștințe. Știința modernă are coordonate moderne proprii, la care dr. farmacist Ovidiu Bojor se va referi în cele ce urmează.

Terapia naturală, în general, și fitoterapia, în special (cea care fructifică substanțele elaborate de celula vegetală) se bazează pe elemente luate din natură și folosite în apărarea sănătății noastre. Care e avantajul ei ? Spre deosebire de alte ramuri ale terapiei, fitoterapia nu se adresează organului, ci organismului. Apelînd la remedii produse de natură, deci cît mai apropiate de viață — definită în totalitatea ei, în ansamblul ei — fitoterapia modernă nu tratează boala, ci bolnavul. Un remediu oricît de bun ar fi, dacă se adresează „părții" neglijînd ansamblul, chiar cînd nu dăunează ansamblului e considerat de adepții fitoterapiei ca artificial. La această concluzie, afirmă dr. O. Bojor, s-a ajuns după aproape un secol de poluare a organismului cu elemente artificiale, sau „alterate" — indiferent că e vorba de aer, aliment, apă, sau medicament. Mai mult decît atît, adaugă același specialist prin procedee sofisticate am „reușit" să transformăm structuri naturale în structuri artificiale și să le introducem în organism. S-a izbutit astfel doar a se imita, cu ajutorul tehnologiei moderne, ceea ce biosintetizează laboratorul celular, creînd structuri inexistente în natură, folosite ca aliment sau medicament. Firește, nu trebuie să subestimăm mai ales acele structuri — rezultat al inteligenței noastre — ce se referă la un „prim ajutor terapeutic". Dar și aici se impun rezerve. O exemplificare aproape clasică rămîne utilizarea antibioticelor. Categoric valoroase în situații acute, — ele au salvat zeci de milioane de vieți —, folosirea abuzivă determină, însă, fenomene ecologice și genetice pe care abia acum le percepem. Antibioticele lăsate pe mîna diletanților, luate oricînd și de oricine — începînd de la banalul guturai la om și pînă în sectorul avicol și zoo-veterinar — au pregătit terenul favorabil dezvoltării unor forme inferioare ale vieții (de exemplu virușii), ori au selecționat microorganisme din ce în ce mai rezistente. Dr. farmacist O. Bojor avertizează că de pe acum se întrevede „un gol" de cel puțin două decenii în care nu vom avea antibiotice eficiente. El a despărțit intenționat cuvîntul antibiotic pentru a atrage atenția asupra unui concept fundamental al vieții : „convietuirea pașnică" între toate elementele ei. Or, **anti-bios** înseamnă luptă împotriva vieții. Căci viața este viață, indiferent dacă o catalogăm superioară sau inferioară; chiar inferioare, așa cum le considerăm, în organismul nostru sînt prezente cam tot atîtea microorganisme cît numără în prezent populația globului. Trăim cu ele într-un pact mutual și putem trăi. Dar dacă echilibrul se strică, afirmă dr. O. Bojor, e din cauza noastră, din nerespectarea, din necunoașterea unor elementare reguli de comportament, sau de restabilire a echilibrului. Ce e de făcut ? Oricum, soluția nu constă în antibios ci în pro-bios. Întărind capacitatea de apărare a organismului cu ajutorul terapiei naturale profilactice și curative ne vom putea menține și supraviețui pînă la sfîrșitul existenței noastre terestre — sau cosmice dacă dorim acest lucru....

Putem apăra viitorul nostru genetic

În prezent, prin dezvoltarea acestei străvechi ramuri a terapiei naturale, fitoterapia, există suficiente motive pentru a fi optimiști. Fiindcă în NATURĂ dacă o cunoaștem și dacă-i respectăm legile de bază, vom găsi totul pentru a supraviețui. E cert, chiar astăzi 50 la sută din tratamentele cu antibiotice, sau cu alte substanțe active „farmacodinamic", pot fi înlocuite prin remedii bazate pe plante. În această direcție, reamintim un capitol al fitoterapiei — Aromaterapia — adică prevenirea sau tratamentul afecțiunilor cu ajutorul uleiurilor volatile, sau esențiale.

Dar ce trebuie să facem cu medicamentele chimice de sinteză, în special cele care nu au fost inspirate sau copiate după structuri naturale? Există, după părerea dr. O. Bojor, două căi de a proceda. Prima e foarte îndelungată : pentru integrarea structurilor chimice în complexul proces al vieții ar trebui lăsat să treacă un timp aproape tot atît de lung cît a trecut de la primele „molecule vii" organizate în cel mai elementar sistem viu și pînă la apariția formelor superior organizate — animal sau om, dacă sîntem adepți ai teoriei evoluționiste. Cea de-a doua cale de aplicare pe animal sau om a noilor medicamente chimice, de sinteză constă în elaborarea lor numai după metode complexe de investigație, care să țină seama sub aspect structural și funcțional de întregul organism, inclusiv de viitorul genetic al speciei.

Se reiau formule străvechi de vindecare

Farmacodinamica clasică dă dezlegarea ca un nou medicament să fie experimentat în clinică după ce s-a convins că nu e toxic în doza terapeutică prescrisă, că e activ, lipsit de efecte secundare etc. Un „dosar farmacodinamic" se alcătuiește pe baza a sute de date și experimentări efectuate pe loturi standard de animale urmînd tehnicile „la zi". Întregul protocol se bazează așadar pe relația cauză-efect și atît. Părăsind modelele clasice ale investigației farmacodinamice, fitoterapia dorește astăzi însă ceva mai mult. Dorește și așteaptă să se găsească modele experimentale noi, care să demonstreze nu neapărat relația cauză-efect, nu neapărat relația dintre o structură chimică bine definită și bine caracterizată fizico-chimic și organ — ceea ce este foarte simplu. Fitoterapia modernă, precizează dr. O. Bojor, dorește să fie fundamentată științific prin explicarea relației „cauză-efect" la plural. Adică, privind omul în întreaga lui complexitate structurală, funcțională și psihică, fitoterapia de azi, renăscută din propria ei cenușă, încearcă să explice rezultatele pozitive obținute prin aplicarea acelor formule străvechi de „vindecare miraculoasă" a unor grave afecțiuni. Medicamentele fitoterapeutice moderne — obținute aproape exclusiv din plante — se caracterizează prin complexitatea substanțelor active aparținînd unui număr foarte variat de structuri organice. Asocierea naturală, spontană, sau dirijată de om a substanțelor active biosintetizate de celula vegetală, determină o potențare a fiecăreia dintre componente și constituie unul dintre elementele ce caracterizează medicamentul natural. Și totuși, de ce e preferabil un asemenea medicament ?

Un „mecanism" pretențios

Organismul uman seamănă în ansamblul lui cu un mecanism care la un moment dat nu mai funcționează perfect ; dorind să readucem acest mecanism la starea lui inițială va trebui să descoperim acele ansambluri sau subansambluri ale mecanismului care au provocat „griparea" motorului. În cazul mașinii e simplu. Examinăm piesă cu piesă, pînă vedem care dintre ele produce defecțiunea. În cazul omului, pentru ca „mașina" să funcționeze, ar trebui demonstrată starea tuturor celulelor, fiindcă, în ultimă instanță, boala are loc la nivelul celulelor. Desigur, atît prin chimioterapie (medicamente obținute sintetic), cît și prin fitoterapie (tratament bazat pe plante) se încearcă a se preveni ori repara dereglările survenite. Numai că „surubelnița" fitoterapiei este ceva mai fină decît cea artificială și se potrivește mai bine la mai multe celule. Fiind parte integrantă din viață, rezultat al proceselor vitale, celulare, ceea ce ne oferă celula vegetală este mult mai aproape de celula animală, a organismului nostru. Dacă examinăm numai două structuri de bază ale vieții — hemoglobina și clorofila — ne va uimi asemănarea dintre cele două reprezentări spațiale proprii ambelor formule.

Cu cît cercetarea biomedicală va reuși să pătrundă mai profund în înțelegerea mecanismului celular, cu atît se va putea preciza mai exact, mai rapid, diagnosticul oricărei boli. Plecînd de la această opinie, afirmă dr. O. Bojor, fitoterapia modernă încearcă să aplice astăzi noi metode de a testa acțiunea farmacodinamică — întîi pentru a stabili efectele și apoi pentru a găsi noi explicații ale produselor vastului laborator oferit de bio-sinteză.

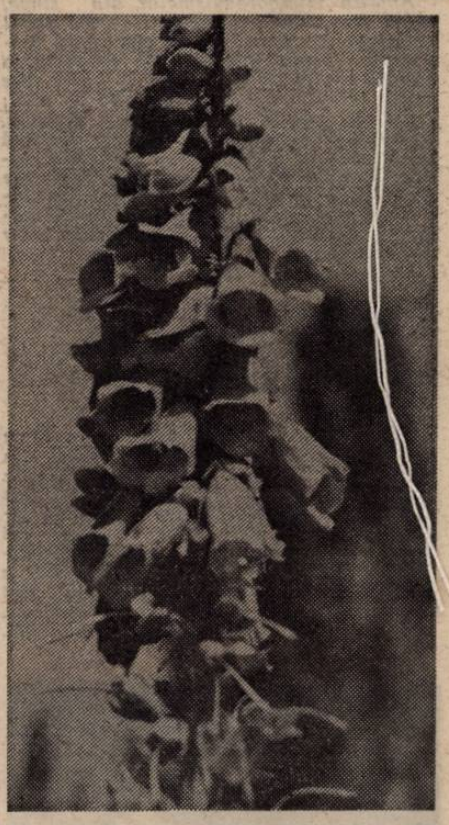
În ultimii ani, s-au înregistrat în această direcție, progrese remarcabile. Foarte multe medicamente din medicina tradițională, realizate din plante, au fost fundamentate prin noi metode și tehnici de testare biochimică a acțiunii complexe din regnul vegetal. Metode de-a dreptul spectaculoase, atît prin obiectul lor cît și printr-o largă participare a unui număr de științe sprijinitoare ale acestui demers.

Perspective promițătoare

Actualizînd o concepție multimilenară de folosire a medicamentelor din plante de către populațiile care ocupau teritoriul Carpato-Danubian, în ultimii ani în țara noastră au fost întreprinse studii pentru valorificarea acestui patrimoniu, adevărat tezaur de concepții și practici în domeniul terapiei naturale. Păstrînd concepția de bază, atît de clar exprimată în dialogul Charmide-Platon, Institutul farmaceutic de specialitate a elaborat o serie de formule și a pus la punct obținerea unor medicamente din plante, eficiente în cele mai diferite afecțiuni : boli cardio-vasculare, hepato-biliare, stomacale și intestinale, renale, boli ale aparatului respirator, ale sistemului nervos central și periferic etc. La elaborarea acestor medicamente s-a respectat întru totul conceptul de bază, enunțat de dr. O. Bojor de la început : considerarea omului în ansamblul lui structural, funcțional și psihic, tratarea nu doar a organului, ci a bolnavului.

Exclusivismul e admis?

...Desigur, noile produse fitoterapeutice se aseamănă foarte puțin cu vechea fiertură de plante, cu vechiul „balsam tămăduitor", cu vechea alifie miraculoasă. Obținerea noilor medicamente, care îndeplinesc sub toate aspectele exigențele cerute de un produs farmaceutic modern, creează premisele integrării fitoterapiei moderne, cu toate consecințele benefice, în terapia naturală. O terapie mult mai completă care, bineînțeles, nu include doar utilizarea plantelor în tratamentul diferitelor afecțiuni, ci tot ceea ce natura ne pune la dispoziție. E vorba întîi de medicamentele pe care le biosintetizează însăși organismul nostru (de exemplu, insulina). Apoi, de medicamentele extrase din întreg regnul animal, biosintetizate, deci, de celula animală (de pildă, produsele din extras de ficat și pancreas animal); în peninsula Indochinei se folosește ca fortifiant fizic și cerebral un produs obținut dintr-o șopîrlă locală, cunoscut de milenii



în medicina naturală, ca și extrasele din cochilia crustaceelor (chiar din banala coajă de ou) pentru bogăția lor de calciu, fosfor, magneziu, potasiu. În epoca noastră modernă, precizează însă dr. farmacist. O Bojor, existînd o terapie integrală nu putem omite și în nici un caz subaprecia acele medicamente obținute prin sinteza chimică dar absolut necesare, în cazurile de primă urgență, — anestezicile, antisepticile. Nu trebuie, așadar, să fim exclusiviști, în nici o direcție, avertizează clar oamenii de știință serioși. Cu toate însușirile de mare valoare ale plantelor medicinale, omul nu se poate rezuma la fitoterapie, ea neînsemnînd singurul tratament. Căci, adaugă specialiștii cu adevărat bine informați în terapia naturală și soarele e medicament ! Soarele, apa, nămolul lacurilor, importanți factori ai fizioterapiei, aerul curat al pădurilor și al munților, într-un cuvînt tot ceea ce natura oferă cu generozitate omului trebuie folosit — împreună — pentru apărarea sănătății.

Pagină realizată de
VIORICA TĂNĂSESCU

pro și contra

SÎNTEM SINGURI ÎN UNIVERS?

Sînt peste douăzeci de ani de cînd astronomii încearcă să descifreze printre „glasurile" galaxiei noastre voci inteligente. Se caută semnalele eventualelor civilizații extraterestre. Dar Cosmosul tace ! Stelele, dar mai ales planetele din jurul lor, rămîn mute ! De ce ? Să fim oare singuri în Infinit ? În lipsa altor argumente convingătoare în afara celor logice, autoarea acestor rînduri înclină să creadă în singurătatea, în unicitatea lumii noastre. Dacă unii dintre dumneavoastră, stimați cititori, vă situați pe aceeași poziție, vă invit să revedem împreună cîteva opinii-argument ale specialiștilor domeniului. Dealtfel paradoxal, liniștea Cosmosului a divizat și lumea științifică preocupată de acest subiect în mai multe grupuri. De o parte se situează cei care sînt convinși că în Univers „mișună" civilizațiile extraterestre. Alții estimează că ele sînt rarisime, în vreme ce pentru alți cercetători acestea lipsesc cu desăvîrșire. Așadar...

Legile fizicii sînt universale

Omul a încercat cu ajutorul aparatelor spațiale create de mîna lui, să afle dacă undeva, pe vreo planetă a Sistemului nostru Solar, există viață. Deocamdată nu a aflat nimic semnificativ menit să confirme sau să infirme presupunerile sale anterioare. Este posibil ca din tot Sistemul nostru Solar, doar Pămîntul să fi putut oferi condiții favorabile dezvoltării unor forme de viață mergînd pînă la cele superioare. Universul însă, este format din miliarde de galaxii cuprinzînd fiecare miliarde de sisteme stelare. Steaua noastră Soarele, ocupă un loc (obiectivi fiind și referindu-ne numai la scara galaxiei noastre) neglijabil.

Istoria științelor cunoaște numeroase descoperiri, unele senzaționale, care au fost, aș putea spune, prevăzute anterior, așteptate conform tuturor deducțiilor logice ale cercetătorilor, conform tuturor calculelor lor teoretice. În abordarea problemei existenței pluralității lumilor locuite cel mai logic e să plecăm de la ipoteza că nu sîntem singuri în Univers și nici măcar de la ipoteza că, am fi cele mai inteligente ființe existente. Faptul că nu există niște dovezi concrete ale prezenței altor ființe inteligente măcar la nivelul celor mai apropiate sisteme planetare, faptul că nu primim un răspuns semnificativ la semnalele radio pe care le emitem în Univers spre alte eventuale lumi, nu înseamnă absolut nimic. Gîndiți-vă că focare de viață ar fi putut apărea simultan în tot Universul, presupunînd că viața este un fenomen derivat din proprietățile lui, îndată ce s-ar fi creat condițiile fizice necesare. Legile fizice sînt universale și este puțin probabil ca legile biologice la scara Universului să se deosebească între ele. Să presupunem că în două lumi diferite viața ar fi apărut și s-ar fi dezvoltat ajungînd pînă la civilizații de tipul celei umane doar cu un decalaj de 1 000 de ani. La scara proceselor din Univers, acestea ar echivala cu cîteva fracțiuni de secundă din viața unui om. Gîndiți-vă în ce stadiu de dezvoltare se afla civilizația umană acum 1 000 de ani. Timp de cîteva sute de ani de atunci încolo puteau să tot treacă semnalele radio ale altor civilizații pe lîngă Pămînt, că nimeni nu ar fi avut cum să le sesizeze, dar să mai fi și răspuns la ele. Și oare aceasta ar fi putut însemna că pe Pămînt nu există ființe inteligente ?

În momentul de față pentru pămînteni suportul de bază pentru transmiterea la distanță a informației îl constituie undele electromagnetice, așa cum pentru „pielițe roșii" de acum 1 000 de ani transmiterea la distanță a informației se făcea prin fum. Vîrsta descoperirii undelor electromagnetice se poate măsura în zeci de ani. Cum oare vor comunica pămîntenii în anul 2983 ? Ce noi descoperiri vor sta atunci la baza transmiterii informației ?

Academicianul Eugen Macovschi afirmă că în Univers materia s-ar dezvolta putînd trece prin șapte nivele distincte. Primul ar fi constituit din materia moartă, următorul din materia vie, un al treilea din ființele vii care au posibilitatea să gîndească abstract, deci omul, și cine oare s-ar putea plasa pe următoarele nivele inexistente încă pe Pămînt ? Poate că așa cum cercetăm noi materia moartă fără ca aceasta să aibă posibilitatea să realizeze acest lucru, așa am putea fi și noi, de mult timp, cercetați de inteligențe aflate pe al cincilea nivel de dezvoltare !

Să fie oare atît de neluat în seamă fenomenul O.Z.N. ? Să nu existe oare civilizații care să fi ajuns într-un stadiu de dezvoltare care să le permită să controleze cîmpul gravitațional al corpurilor cerești, să profite de el pentru a se deplasa pe ce direcție doresc cu aparate care să fie construite după metode și să folosească principii ale fizicii încă necunoscute nouă ? Să fie oare viteza luminii viteza limită cu care se pot executa deplasări în Univers ?

Părerea mea este că, în stadiul actual de dezvoltare a civilizației umane, cunoștințele noastre încă nu ne permit să explicăm științific anumite fenomene percepute, care probabil ar putea în cel mai evident mod să ne dovedească că, cei pe care-i căutăm noi cu semnale radio în alte sisteme stelare au depășit demult acest stadiu și au pornit cu propriile nave spre noi, găsindu-ne și cercetîndu-ne. Gîndiți-vă ce importanță majoră are pentru omenire aflarea locului ei în Univers !

Căpitan inginer cosmonaut
DUMITRU DORIN PRUNARIU

În căutarea civilizațiilor extraterestre

— Prin anii '60, '70, stimată tovarășă doctor astronom Cornelia Cristescu, majoritatea oamenilor de știință erau convinși că viața și chiar civilizațiile inteligente trebuie să se găsească peste tot în Univers. Pe milioane și chiar miliarde de planete. Ce se crede azi ?

— Oamenii de știință au început să devină mai sceptici în privința existenței vieții pe alte planete. Ba chiar unii dintre ei, cum este astrofizicianul Iosif Șklovski, susțin că sîntem unicat. Oricum toți sînt de acord că trebuie lămurită această problemă. Dealtfel există o serie de programe de cercetare între care și SETI, care presupun acces la cele mai mari radiotelescoape și deci un răspuns foarte argumentat, la întrebarea dacă sîntem sau nu singuri în Univers.

— Și răspunsul dumnevoastră la obsedanta întrebare „sîntem singuri în Univers ?"...

— Nu, nu sîntem singuri în Univers. Fiindcă este imposibil ca în infinitatea Universului să nu mai existe corpuri cerești pe care să fie prezentă viața. Evoluția materiei spre viață este o evoluție naturală. E însă greu de crezut că pe alte planete s-a ajuns la forme similare cu ale noastre. Toate formele de viață îmbracă o proprietate specifică corpului, pe care s-au dezvoltat. Căutarea civilizațiilor extraterestre s-a rezumat la studierea unei atît de infime zone a Universului încît probabilitatea găsirii era foarte mică. Și cum lungimile de undă mai mici pot „trăda" mai bine o activitate artificială, cercetarea are acum în vedere aceste domenii. Dealtfel și Sistemul Solar ne rezervă surprize. Pe sateliții planetelor uriașe — Jupiter și Saturn — există o serie de molecule organice care sînt foarte apropiate de punctul formării celulelor. Deși condițiile existente acolo nu ar explica acest lucru, totuși este curios că aceste molecule foarte complexe s-au format. Toate acestea determină continuarea cercetărilor privind viața în Univers. Se știe, în jurul fiecărei stele există o regiune posibil locuibilă. Or, Jupiter și Saturn sînt în afara zonei locuibile și totuși prezintă elemente specifice vieții.

Opiniile unui pesimist

Cu mai mult timp în urmă s-a desfășurat la Tallin (U.R.S.S.) simpozionul științific intitulat „Căutarea vieții raționale în Univers". A fost prilejul exprimării a numeroase opinii „pro" sau „contra". Iată opinia unui „pesimist", astrofizicianul Iosif Șklovski, membru corespondent al Academiei U.R.S.S. : „Există oare o singură dovadă certă că omul reprezintă forma superioară a materiei în Univers ? În fond s-ar putea ca el să fie doar unul din milioanele de produse accidentale ale laboratorului incognoscibilelor combinații ale naturii, încercate și rebutate în decursul evoluției. Dacă e așa speranța omului de a-și descoperi cvasisemenii în nesfîrșita noapte a Cosmosului e zadarnică. Chiar dacă există, civilizațiile trebuie să fie risipite la distanțe atît de mari unele de altele, încît posibilitatea unei întîlniri este, practic, exclusă".

Răspunsul savantului Hermann Oberth

Într-unul din numeroasele dialoguri purtate, dr. ing. Hans Barth, membru al Comisiei Naționale de Astronautică a Academiei R.S.R., l-a întrebat pe celebrul profesor Hermann Oberth ce părere are despre tentativa pămîntenilor de a căuta civilizații extraterestre. Există oare în spațul cosmic ființe dotate cu inteligență ? Iată răspunsul savantului : **„Mai mult decît probabil. Posibilitatea ca pe una din planetele sistemului nostru solar să fi luat naștere ființe inteligente o consideră improbabilă din considerente astrofizice și biochimice. Soarele nostru nu este însă singurul soare din spațiul cosmic. Numai în Calea Lactee există circa două sute de miliarde de sori care ar putea avea planete, iar printre ele, desigur, sute de milioane de planete care sînt asemănătoare Pămîntului, chiar dacă nu le putem încă vedea cu telescoapele actuale. În afară de aceasta, mai există încă o sută de miliarde de insule, de lumi ca și Calea Lacte. După cum ne învață fizica atomică — și ne confirmă spectroscopia — în întreg spațiul cosmic materia se compune din aceleași elemente. Este deci de presupus că altundeva în Univers, în condiții asemănătoare, a putut apărea viața și odată cu ea și ființele inteligente".**

Din nou... rezerve

O opinie rezervată și-a exprimat în revista „Paris Match" astrofizicianul canadian Hubert Reeves. Spicuim cîteva dintre argumentele sale : „Nu este cu totul exclus să existe în Univers și alte civilizații și nu este nici un motiv să credem că aceste civilizații sînt toate mai puțin evoluate decît a noastră. Putem să ne imaginăm planete care s-ar afla încă în stadiul epocii dinozaurilor, altele, dimpotrivă, mai avansate decît noi cu cîteva mii de ani. Dacă ne gîndim că tehnologia noastră ne-a permis deja să explorăm o parte din Sistemul Solar, de ce alte civilizații nu ar fi capabile să vină să ne viziteze din spații și mai îndepărtate ? Totuși, în Sistemul nostru Solar nu s-a găsit nimic. În virtutea faptului că peste tot în Univers legile fizicii, elementele chimice și populațiile de particule sînt aceleași, ar fi fost de dorit să se găsească cel puțin pe Marte cîțiva licheni, cîteva urme de viață. Climatul marțian s-ar putea compara cu cel al Polului Sud. Și totuși nu s-a găsit nici cea mai mică urmă de viață, în timp ce în ghețurile veșnice ale Antarcticii s-au găsit urme de polen. Nici pe Lună nu s-a găsit nimic. Deci, oamenii de știință au fost puțin decepționați așa cum i-a decepționat și eșecul încercărilor făcute pînă în prezent de a comunica prin radio cu ipoteticii extratereștri. Nu a fost perceput nici un semnal inteligent".

În loc de concluzii

● **Luni 6 iunie un obiect zburător foarte strălucitor, de formă alungită, circulînd cu viteză mare, a fost observat la ora 23,15 (ora locală) de șeful de cart al turnului de control al aeroportului Marsilia — Mariagne.** Numeroși alți martori oculari, aflați în zona Aix-en-Provence, situată la nord de Marsilia, au observat obiectul zburător, foarte luminos, care se deplasa cu rapiditate, de la vest spre est. Potrivit declarației șefului echipei din turnul de control al aeroportului Mariagne, care a observat fenomenul timp de douăzeci de secunde, radarul nu a captat nici cea mai mică urmă a traseului urmat de obiectul zburător. Vizibilitatea era în acel moment de 20 km, iar obiectul evolua în afara atmosferei terestre.

● **Cu puțin timp în urmă revista „New Scientist" făcea cunoscut faptul că timp de 35 de zile au fost captate în S.U.A., cu ajutorul unui radiotelescop, semnale artificiale provenind din Cosmos.** Au fost „ascultate" zece milioane de frecvențe și înregistrate 4 000 de semnale. În urma unei analize minuțioase, din acestea au fost reținute numai zece care, după părerea savanților, merită o analiză mai detaliată, în speranța că ele ar putea proveni din partea unor civilizații extraterestre.

● **Un grup de cercetători americani au emis recent ipoteza potrivit căreia „farfuriile zburătoare" ar fi, de fapt... stoluri de fluturi.** Inițial ei au observat că aparițiile de obiecte zburătoare neidentificate (O.Z.N.-uri, cum sînt numite adesea) în statul Utah — S.U.A., în perioada 1965—1968 au coincis cu trecerea unor enorme stoluri de fluturi. Cercetătorii au avut ideea de a captura cîțiva fluturi și de a-i plasa, în laborator, în cîmpuri electrice variabile ca forță. S-a descoperit, astfel, că aceste insecte au o particularitate interesantă, aceea de a provoca descărcări de electroni ce ionizează aerul, declanșînd un microfulger albăstrui, vizibil la o distanță de șase metri. Un stol de cîteva zeci de mii de fluturi se poate transforma într-o adevărată „centrală electrică" zburătoare.

Pagină realizată de
ECATERINA BĂTRÎNEANU

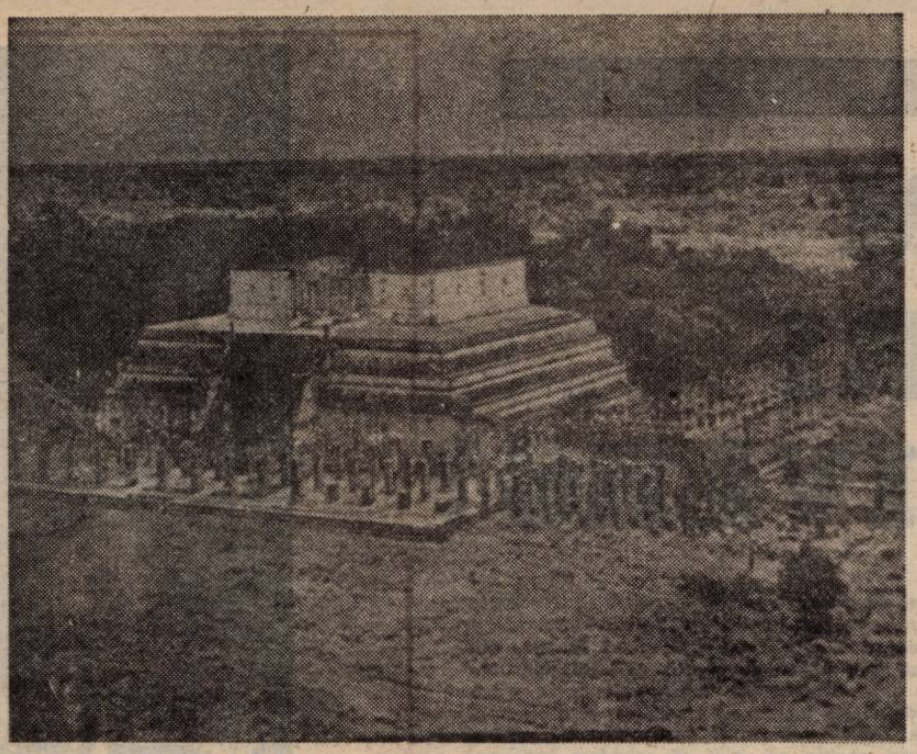
civilizații străvechi

Secretul scrierii maya

● Anii maya ● Un sistem numeric enigmatic ● Ideogramele — concept ● O evaluare corectă

Așa cum stilurile arhitecturii maya vorbesc de o rafinare discretă a lor de-a lungul unui mileniu de civilizație sincopată de strămutări și războaie — pentru că între ansamblurile fortificate, flancate de terase sau piramidele în pante abrupte din sudul Yucatanului și acelea din nord, bogat ornate în sculpturi, purtînd basoreliefuri și hieroglife, se poate observa o nuanță stilistică diferențiatoare — probabil că în egală măsură scrierea maya prezenta mai multe faze evolutive ceea ce a îngreunat descifrarea ei în ciuda strădaniilor numeroase. Acest fapt — că scrierea ca și limba nu este un fenomen static în lumile vechi — a fost relevat, dealtfel, la timpul său, cînd s-au putut citi hieroglifele egiptene. Ca și în civilizația Egiptului faraonic, glifele mayașe descoperite în majoritatea orașelor ruinate de pe malurile Usumacintei (e vorba de regiunea de la baza peninsulei Yucatan) pot fi considerate, asemănător, capodopere ale sculpturii.

Grație lui Diego de Landa, cum scriam într-un articol precedent, s-au putut, totuși, descifra semnele hieroglifice care alcătuiesc cele trei calendare ale civilizației maya. Anul maya (haab) se compunea din 18 luni a cîte 20 de zile plus cinci zile nefaste numite uayeb. Fiecare zi, se precizează în „Manuel d'archéologie américaine" de H. Beuchat, avea numele său și semnul său particular. Luna Pop, după Von Hagen, corespundea aproximativ lunii iulie și marca Noul An maya.



Miile de „coloane" de dinaintea templului războinicilor din Chichen Itza. Altădată aceste coloane susțineau grinzi sculptate. Datînd din sec. XI-XII, ansamblul se pare că a fost ridicat de către toltecii invadatori.

Al doilea calendar — tzolkinul sacru — cuprindea 260 de zile, număr inexplicabil care pare să nu corespundă vreunei observații astronomice ci mai degrabă unui număr cu implicații mitologice (să fie oare, un ecou al anului venusian, existent la vechii olmeci cît și la mai vechile populații de pe platourile Americii de Sud ?). Al treilea calendar supranumit „Marea numărătoare", îngloba toate zilele scurse de la începutul lumii maya, dată care a putut fi echivalată cu anul 3111 î.e.n. Cifra 20 juca un rol important în calendarul maya. Dacă luna era formată din 20 de zile, anul însemna 20X18 zile plus 5 zile nefaste ; anul sacru era egal cu cifra 13 înmulțită cu 20, ceea ce dădea cifra de 260 zile ; Un katun însemna perioada de 7 200 zile sau de 20 de ani (20×360). Exista, de asemenea, ciclul de 52 de ani marcat de faptul că anul haab începea odată cu tzolkinul sacru. Respectiva coincidență avea loc odată la 18 980 de zile adică la 52 de ani. Amintitele unități numerice în ordine crescîndă par pentru noi, totuși, mai mult decît un simplu exercițiu intelectual sau joc aritmetic. Aceste date, corelate cu observațiile astronomice pe care mayașii le făceau în observatoare ce stîrnesc și azi admirația, aveau un caracter prin excelență practic, mitic și cotidian.

Dacă descifrarea sistemului numeric poate fi considerată o realizare, nu tot atît de lesnicioasă ni se prezintă azi problema descifrării scrierii mayașe. Indicațiile primului episcop al Yucatanului, scrie H. Beuchat, nu au fost în această privință la fel de pertinente. Din pasajele păstrate se desprind însă mai multe idei : în primul rînd, faptul că scrierea mayașă era radical diferită de aceea a lui Diego de Landa ; apoi existau semne particulare pentru a se indica pronunția ; limba vorbită ignora unele semne ale scrierii iar literele cunoșteau numeroase variante accentuate, probabil, și de „cheile" de pronunție. Rosny a emis ipoteza că unele semne au avut mai întîi o valoare ideografică și că ulterior ele au evoluat spre fonetism. Modul de scriere ar fi fost compus, prin urmare, din semne pur figurative (reprezentînd imaginea obiectelor desemnate), din semne ideografice „care reprezentau convențional obiecte sau idei" iar restul ar fi fost completat de semne fonetice... Ca în toate scrierile imperfect fonetice aceste semne ar fi prezentat printre alte particularități și pe aceea a polifoniei „...adică ar fi putut fi citite sau pronunțate în mai multe moduri diferite" fiecare avînd, natural, un alt sens.

Toată această descriere a complexității unui semn maya, veritabil conglomerat de semnificații cu valoare conceptuală, ne amintește în mod surprinzător de scrierea chineză. Obsesia timpului revolut, tirania respectării canoanelor fixate de tradiție, apropie dealtfel cele două lumi în chip cu totul straniu. Un semn maya pare, asemănător ca și ideograma chineză, o frază-concept, o idee indiferentă la articulații flexionare, modale sau temporale. Constituită dintr-o aglutinare de semne, hieroglifa sau ideograma prezintă mai multe „chei" — fiecare implicînd o pronunție și un alt sens conform principiului homofoniei. O ideogramă ar „conține" prin urmare mai multe cuvinte simultane, în sensul pe care noi îl acordăm conceptului. Asemenea unei fortărețe, ideograma mayașă pare o frază independentă și suficientă sieși, un mesaj conceptual construit pe principii radical diferite de limbile indo-europene.

Mayașii au avut nesansa lumii căreia i se distrug cărțile, cel mai de preț tezaur spiritual. Se știe că în 1562 Diego de Landa a ars în numele bisericii catolice, după cum mărturisește, „totul fără excepție". Din cele trei codice salvate, acela din Dresda este un tratat de astronomie, Tro-Cortesianus de astrologie, iar Persianus o culegere de texte ritualice. Odată cu secolul al XVII-lea copii după manuscrise ale băștinașilor care învață în secolul al XVI-lea alfabetul latin de la misionari și încearcă să fixeze într-un nou alfabet ceea ce se mai păstrase dintr-o imensă tradiție, au început să circule. Unele texte s-a presupus că sînt transcrieri ale unor codice hieroglifice distruse. Dintre acestea celebre sînt „Nașterea Uinalului", „Chilam Balam" și „Popol Vuh".

Dorința cărturarilor mayași de a învăța limba și scrierea acelora care i-au cucerit poate fi interpretată într-un dublu sens : acela că ea nu putea veni decît din partea reprezentanților de elită ai unei culturi puternice și dotate cu aptitudine speculativă ; în al doilea rînd, că nu putea aparține decît unor personalități cu un puternic sentiment al timpului și al istoriei ce au intuit că lumea lor deține un rang care nu o situează cu nimic mai prejos de civilizația acelora care au venit să-i cucerească. Transpunerea febrilă trădează totodată și un acut sentiment de superioritate, cărturarii maya și-au evaluat corect partenerii înțelegînd că mentalitatea acestora, total diferită, va întîrzia enorm descifrarea scrierii lor conceptualizate.

MIRELA ROZNOVEANU

Ideograme reprezentînd primele nouă luni ale anului maya

enigmele terrei

Ciudatele fluvii subterane

● Cursuri de apă subterane misterioase descoperite în deșertul Gobi ● Cum s-au născut pustiurile ● Ce se petrece cu pădurile tropicale ? ● Un arbore extraordinar ● Posibilitățile actuale ale științei pentru refacerea ecosistemelor naturale ● Contribuția specialiștilor români.

S-a anunțat foarte recent că un grup de cercetători chinezi, studiind zonele de deșert și semideșert ale pustiului Gobi, a descoperit acolo 17 fluvii subterane. Acestea au dimensiuni apreciabile : lungimi de circa 300 km și lățimi de 1—10 km. Debitul fluviilor este fantastic. S-a măsurat și adîncimea la care curg misterioasele ape : 50, pînă la 200 de metri.

Sigur, existența unor cursuri subterane de apă nu constituie un fenomen singular. Asemenea fluvii au fost găsite în Sahara, ca și în alte zone deșertice, semideșertice și de stepă. Întrebarea este cum au ajuns acestea să curgă la adîncimi care ajung uneori pînă la aproape 1 000 de metri ? Răspunsurile sînt variate, dar analiza lor atentă scoate la iveală multe lacune, fapt ce dovedește insuficienta cunoaștere de către știință a fenomenului respectiv.

Adesea existența unor mari cursuri de apă subterane este pusă în legătură directă cu prezența zonelor de deșert, considerîndu-se de către unii cercetători că pustiurile ar putea fi urmarea unor mișcări ale scoarței terestre ce au determinat modificări ample ale reliefului, precum și acoperirea albiilor unor străvechi fluvii, al căror debit și-a căutat debușeu în adîncuri. Lipsite de apă, suprafețele de deasupra, supuse acțiunii vîntului și energiei solare au sfîrșit prin a deveni zone aride, fără vegetație. Asemenea supoziții par a fi logice, ele racordîndu-se constatărilor că cel puțin pustiurile Gobi și Sahara ar putea fi rezultatul unor ample mișcări tectonice ce au dus cîndva la schimbări ale unor mari cursuri de apă. Adevărul este că existența marilor deșerturi planetare constituie o enigmă a naturii și că explicarea lor numai prin invocarea mișcărilor tectonice apare ca simplistă. Pustiurile sînt — potrivit observațiilor moderne — fie creații inerente ale evoluției planetare (cele aflate la mari altitudini și mari latitudini), fie consecințele activității nesăbuite omenești. Indiferent de aceste constatări, problema care se pune este dacă zonele deșertice pot fi transformate în pămînturi fertile. Există păreri în sensul că pustiurile ar fi suprafețe practic pierdute pentru om, argumentîndu-se că nici cele rezultate din defrișări și păsunat intensiv nu merită a fi fertilizate, deoarece eforturile tehnologice și economice nu s-ar justifica, recomandîndu-se în schimb măsuri pentru păstrarea nealterată a actualului fond forestier planetar.

De unde provine recomandarea respectivă ? Într-un raport, pregătit de către un grup de experți americani, la cererea Departamentului de Stat, intitulat „Lumea anului 2 000" se apreciază că în următorii 15—18 ani rezervele de lemn vor scădea la jumătate față de stadiul actual, ca urmare a tăierilor de păduri. Dacă ritmul actual al defrișărilor va fi menținut se dă ca sigur că țările în curs de dezvoltare vor pierde aproape jumătate din suprafața lor forestieră pînă la sfîrșitul secolului. Într-un alt raport întocmit de F.A.O. se subliniază că pădurile dispar astăzi într-un ritm de 18—20 milioane ha anual. Experți sovietici au calculat că cea mai mare parte a pierderilor se produce în pădurile tropicale umede din America de Sud, Africa și Asia.

Sigur, ideal ar fi ca defrișările să înceteze. Dar nici procesul transformării pădurilor în teren arabil nu poate fi în totalitate împiedicat. Iată de ce, pe baza recomandărilor experților UNESCO se desfășoară aplicarea unui amplu program menit să salvgardeze biosfera, care ține seama de rezultatele cercetărilor științifice ce arată că deteriorarea solurilor se petrece din interior spre exterior, precum și datorită modificării circuitului normal al apei în natură.

Care sînt posibilitățile actuale ale științei pentru refacerea echilibrului în acest domeniu ? Procedeele diferă de la caz la caz : stăvilirea înaintării dunelor prin protecții vegetale, plantații masive de arbori, refacerea zonelor verzi prin crearea de oaze dotate cu sisteme de irigații și de pompare a apelor subterane. Cercetătorul român Pavel Bucșa propune în același scop refacerea treptată a circuitului apei printr-o acțiune combinată: tehnologia de creare a unor sisteme de irigații dotate cu instalații de pompare a apei subterane cu ajutorul energiei solare și eoliene, simultan cu intervenția biologică constînd în fixarea solului prin plantări de specii vegetale rezistente la uscăciune și temperaturi ridicate. Propunerile sale sînt realizabile imediat, experiență tehnico-științifică existînd. De pildă, suprafețe mari de teren arid din pustiul Karakum au devenit fertile prin construcția canalului Amu-Daria. Specialiștii români au obținut succese remarcabile în stăvilirea proceselor de nisipare și sărăturare precum și fertilizarea unor terenuri din Lunca Dunării. Experți români contribuie și la oprirea proceselor de extindere a dunelor sahariene. În deșertul Gobi, pe baza noilor cercetări geologice se preconizează readucerea la viață a unor întinse suprafețe de teren, prin folosirea apei subterane. În fine, iată de curînd o nouă contribuție a științei, de această dată a botanicii, care se adaugă eforturilor omenești de păstrare a echilibrului biosferei. Este vorba de experiența chiliană în folosirea arborelui tamarugo, din genul Prosopia, care se mulțumește și cu numai o cantitate de 75 mm de precipitații anual, adaptîndu-se perfect zonelor nisipoase și sărăturoase. Tamarugo are darul de a permite refacerea vegetației și a ecosistemelor distruse. Să fie oare acest arbore arma secretă care va duce în final la stoparea dezechilibrelor ce amenință planeta din punct de vedere al vegetației ? Oricum știința ne dă speranțe.

GH. BRĂTESCU

ȘTIINȚA CA STARE DE SPIRIT

Convorbire cu dr. Nicolae Burghele

laureat al Academiei R.S.R.

● Școala românească de ortopedie în context mondial ● Dorința de a pătrunde cît mai adînc în tainele necunoscutului ● Cel mai frumos moment din viața mea... ● Un factor important este acela de a fi bine documentat în problemele pe care le abordezi.

— Acum o lună ați fost invitat la Congresul internațional de ortopedie și traumatologie de la Roma. Comunicați-ne, vă rugăm, care a fost contribuția dumneavoastră la această manifestare științifică ?

— Aș începe cu o precizare, și anume, că în ultimele opt luni am fost prezent la două importante congrese de specialitate în Italia. În luna septembrie 1982, la Viterbo, s-au desfășurat lucrările primului congres de ortopedie italo-român la care țara noastră a fost reprezentată de o delegație condusă de profesorul Aurel Denischi, președintele Societății de ortopedie și traumatologie. Acesta a constituit un contact științific de amploare, primul în istoria ortopediei românești. În cadrul reuniunii s-au prezentat lucrări valoroase, specialiștii din România aducînd o importantă contribuție la succesul congresului. Printre cei prezenți la Viterbo, cu remarcabile lucrări, citez pe profesorul A. Denischi, profesorul G. Niculescu, dr. I. Dinulescu, dr. D. Antonescu, dr. C. Zaharia, dr. G. Meghea și dr. N. Șerban.

— Congresul a însemnat, cred, și un excelent prilej pentru o mai bună cunoaștere de către specialiștii din Italia a școlii românești de ortopedie și traumatologie.

— Și invers. A doua manifestare științifică la care am participat a fost Congresul internațional de la Roma din luna mai, anul acesta, în calitate de raportor, alături de specialiști de reputație mondială dintre care citez profesorii : Bousquet (Franța), Müller (Elveția), Kennedy (Canada), Marcove (S.U.A.), Schajowicz (Argentina) Burny (Belgia).

— Care au fost problemele dezbătute ?

— În cele trei zile ale Congresului s-a dezbătut tematica patologiei ligamentare și meniscale a genunchiului, a tumorilor osoase și osteosintezei fracturilor, mai ales ale membrului pelvin. Rapoartele și comunicările prezentate care s-au referit la patologia genunchiului au subliniat importanța restabilirii cît mai exacte a anatomiei acestei articulații. Leziunile ligamentelor, formații anatomice care determină stabilitatea genunchiului, nu trebuie să rămînă neglijate ci remediate chiar în faza recentă, oricît de complexe ar fi ele. Dat fiind importanța genunchiului în statică dar mai ales în dinamică, tratarea unor astfel de leziuni ligamentare se va face numai de către echipe specializate. Referitor la aceasta, în lume s-au creat deja, în cadrul ortopediei și traumatologiei, așa zisele ultraspecializări care cunosc în amănunțime toate problemele legate de ele și acest lucru îl consider că este foarte bun.

În ultimii ani se subliniază importanța meniscurilor în biomecanica normală a genunchiului. Leziunile acestor formațiuni cartilaginoase, așa cum este bine știut, alterează tocmai această biomecanică, ceea ce determină extirparea, scoaterea lor. Dar această intervenție chirurgicală nu e lipsită de disconfort, imediat sau în timp. De aceea, unii specialiști consideră că, în măsura posibilului, meniscul lezat trebuie păstrat prin sutura sau reinserția lui. Este o problemă la care timpul își va spune cuvîntul în ceea ce privește valabilitatea acestei atitudini terapeutice. O altă problemă care stă în atenția specialiștilor se adresează osteosintezei fracturilor, raportorii prezentînd aspecte noi, precum și experiența lor, în acest capitol de traumatologie, important nu numai prin complexitatea leziunilor osoase, dar și prin dificultatea în alegerea unor metode cît mai adecvate și mai eficiente.

— După cîte știu, tot de la specialiști, aceasta este o tematică prezentă și viu dezbătută la toate reuniunile internaționale...

— În cadrul acestei tematici, raportul pe care l-am prezentat a tratat analitic diferitele metode existente la ora actuală în tratarea chirurgicală a fracturilor membrului pelvin și anume osteosinteza dinamică și cea rigidă. Rațiunea pentru care mi s-a încredințat acest raport are la bază, să zicem... entuziasmul cu care se practică osteosinteza cu tije elastice dar care, din păcate, a generat și oarecare confuzie mai ales în rîndul specialiștilor mai tineri.

— Ce ecouri a avut raportul dumneavoastră în rîndul participanților ?

— Discuțiile pe marginea raportului meu au subliniat un aspect real, existent pe care, dealtfel, l-am subliniat și l-am înscris ca motto la raport și anume că osteosinteza dinamică, mai ales cu tije elastice, cît și osteosinteza rigidă, mai ales cu placă și șuruburi, constituie fiecare o modalitate prin care se obține consolidarea fracturii, dar, că nici o metodă nu este perfectă, universal valabilă. Priceperea, experiența și obiectivitatea chirurgului precum și dotarea serviciului constituie elemente importante în tratarea cît mai bună a accidentatului.

O parte din spațiul acestui raport l-a ocupat și metoda mea pentru osteosinteza fracturilor de gambă cu tije elastice, metodă publicată și care a început să fie practicată în Italia.

— Sînteți apreciat atît în țară cît și peste hotare pentru înalta ținută științifică a lucrărilor elaborate de dumneavoastră, pentru pasiunea pe care o puneți în cercetare. Ce stă la baza acestei activități profesionale complexe pe care o desfășurați în clinică ?

— Activitatea de cercetare științifică nu poate avea la bază, pentru orice specialist, indiferent de sectorul de activitate, altceva decît pasiunea, dorința de a pătrunde cît mai adînc în tainele necunoscutului. Dar alături de pasiune, un factor important este acela de a fi foarte bine documentat în problema pe care o abordezi. Dacă acest lucru nu se întîmplă atunci ajungi în situații jenante cînd, la un moment dat, din cauza insuficientei documentări, constați tu sau alții, că ceea ce faci sau descoperi, nu este original, nu-ți aparține. Lucrările pe care le-am elaborat în acești 20 de ani pe care-i împlinesc la 1 iulie 1983, de cînd lucrez la Spitalul de Urgență, mi-au adus multiple satisfacții din care aș vrea să subliniez pe cele din ultimii cinci ani ; am realizat cartea „Fracturile calcaneului", tipărită în 1978, în România (a fost publicată și în Italia) ; apoi invitațiile de a participa ca raportor la Congresul internațional de la Madrid (1978) și Congresul internațional de la Roma din mai anul acesta ; apoi acordarea în 1980 a Premiului Academiei R.S.R. — cel mai frumos moment din viața mea — și ultima realizare care este o invenție brevetată de O.S.I.M. și care se adresează unui aparat de osteosinteză și anume : „fixatorul extern al oaselor lungi", modalitatea cea mai eficientă de rezolvare a fracturilor larg deschise sau infectate.

— Despre această invenție, cunoscută de specialiști din comunicarea pe care dumneavoastră ați făcut-o la Societatea de ortopedie și traumatologie, spuneți-ne cîteva cuvinte. În ce constă ea ?

— În întreaga lume medicală de specialitate fixatorul extern ocupă un loc principal în preocupările și încercările de a rezolva cît mai bine acele fracturi cu distrugeri mari ale pielii, mușchilor etc., care de cele mai multe ori se și infectează. Acest aparat are rolul de a fixa oasele, deci de a crea posibilități favorabile pentru consolidarea fracturilor și în același timp pentru tratarea leziunilor, părților moi sau a infecțiilor. La noi în țară, primul aparat, în acest scop a fost realizat de Ernest Juvara, în anul 1914, dar, cu mijloacele de atunci aparatul nu îndeplinea condițiile unui fixator ideal. Fixatorul pe care l-am realizat diferă de celelalte existente prin concepția de construcție foarte simplă, așa încît poate fi aplicat de orice chirurg fără un instructaj deosebit în acest sens, iar pentru bolnav asigură o stabilitate bună a fracturii. Acest aparat eu îl consider superior celui existent — fixatorul extern tip Hoffmann — tocmai datorită simplității în construcție și în aplicarea lui.

COMAN ȘOVA

Dr. Nicolae Burghele și colaboratorii

enciclopedie

DEZVOLTAREA LASERILOR

● Familia laserilor, în necontenită înmulțire ● Nici un domeniu fără laser ! ● Picosecundele laserului ca explorator științific.

Cînd acum cinci decenii și jumătate fizicianul indian C. V. Raman anunța o descoperire ale cărei urmări aveau să revoluționeze fizica — și nu numai fizica — cuvintele cu care începuse conferința lui păreau dintr-un basm : „Astă seară vreau să vă vorbesc despre un nou fel de radiație pe care o emit atomii și moleculele..." Era în 1928. C. Raman studia mediile lichide. Cam tot atunci, independent de el, alți doi savanți, fizicienii sovietici G. S. Landsberg și L. I. Mandelstam, cercetînd cristalele, dădeau în vileag un fenomen în care „oricărei linii spectrale de lumină îi corespunde o difuziune a luminii, conținînd nu numai aceeași frecvență (de bază), dar și un număr anumit de sateliți spectrali". Aici erau niște rădăcini. Și abia în 1958 avea să se vorbească despre producerea de lumină prin stimularea emisiilor (în engleză — Light activation by stimulated emission of radiation, adică ceea ce s-a numit de atunci **laser**, prin succesiunea inițialelor din expresia engleză citată). Metoda fusese confirmată în acel an, în S.U.A. și aparținea, în acel stadiu, altor doi savanți : Charles Hard Townes și Schawlow.

Debutînd deci acum peste un secol, cu sfială, în niște laboratoare, ramificată azi în numeroase alte metode aplicabile în cele mai neașteptate domenii (de la arme ucigătoare la terapii medicale, de la construcții la telecomunicații, de la explorări științifice la astronautică) și anunțîndu-și un viitor spectaculos, avînd însă, într-un fel, rădăcini mult mai vechi, laserul nici nu se mai folosește azi la singular. Cît de vechi — aceste rădăcini ? O revistă italiană cocheta recent, mai în glumă, mai în serios, pe tema dacă nu cumva Arhimede ar fi cunoscut laserul, acum două milenii, cînd a incendiat cu oglinzile lui legendare flota romană asediatoare a Siracuzei ! Nu ne vom ocupa aici de... „laserul" lui Arhimede. Dar un sondaj în istoria mai recentă nu e de prisos. Nu sînt decît vreo două decenii de cînd un mare dicționar enciclopedic definea laserul ca „sursă luminoasă putînd produce fulgere foarte intense de lumină coerentă". Dacă ar fi numai atît !...

Să trecem în revistă cîteva fapte luate la întîmplare. În 1975, o revistă scria : „În ultimul timp s-au propus diverse variante de utilizare a laserului pentru punerea în mișcare și accelerarea pînă la vitezele cosmice a diferitor corpuri (dirijarea sateliților, decolarea rachetelor ș.a.)". În 1976, un studiu al fizicianului N. G. Basov se ocupa de construcțiile laser de mare putere destinate controlului fuziunii nucleare. În 1981, catedra de electronică cuantică a universității poloneze „Adam Mickiewicz" din Poznan a sintetizat un compus cristalic nou (cu atomii uniți a două metale dintre pămînturile rare și atomii de fosfor și de oxigen) avînd avantajul că laserii construiți pe baza lui pot emite lumină pe trei lungimi diferite de undă : 637,4 sau 717 sau 550,9 nanometri, primele două lungimi putînd fi emise concomitent — descoperirea preconizîndu-se de imensă utilitate pentru sistemele de telecomunicație prin fibre optice. La începutul acestui an, o companie britanică a lansat un difuzor cu laser, mai exact, un difuzor capabil de o cu totul remarcabilă fidelitate a reproducerii sunetului, datorită unui interferometru pe bază de laser Doppler, interconectat cu un computer. În prezent se prevede dezvoltarea altor ramuri senzaționale. Astfel, de curînd, trei specialiști americani — E. Abraham, C. T. Seaton și S. D. Smith — descriau un computer (în curs de realizare) care, înlocuind clasicul curent electric cu fasciculul razei laser, va obține uluitoarea performanță a unui număr de un miliard de operațiuni pe secundă.

Laserul s-a banalizat prin pomenirea lui aproape zilnică în presă. Și totuși nimic mai plin de senzațional cotidian decît laserul ! Telecomunicații în care o rază laser transmite în ambele direcții sute de mii de mesaje (programe radio și t.v., convorbiri telefonice etc) concomitent. Operații chirurgicale extrem de fine în care bisturiul a fost detronat de raza laser. Laserul în ajutorul geologiei. Laserii în agricultură. Raza laser care — în locul acului cu care ne-am obișnuit — citește densele înregistrări de pe un disc de picup. Unde se vor opri laserii — dacă se vor opri undeva ?

Dar iată și un tip de laser cu funcția de instrument de cercetare științifică : laserul cu picosecunde. Să amintim ce este picosecunda : deși fizicienii o exprimă cu o cifră la o putere negativă (1 ps = 10^{-12} dintr-o secundă obișnuită), vom ști mai clar ce este, remarcînd că lumina, a cărei viteză este de 300 000 km/sec, într-o picosecundă parcurge o distanță de 0,3 milimetri (mai puțin de o treime dintr-un milimetru). Nu trebuie să insistăm însă asupra tehnologiei acestor laseri dacă vom spune doar că cele mai desăvîrșite metode clasice nu sînt în stare să arate savantului ce se petrece într-o moleculă la acest nivel de timp. Căci bunăoară într-o moleculă de bioxid de carbon, într-o picosecundă, se produc 30 de oscilații ale atomilor de oxigen în direcția atomului de carbon. Iar în moleculele complexe, într-o picosecundă se petrec zeci de procese legate de relaxarea energiei și de transmiterea ei de la electronii excitați la alți electroni sau la nucleele atomice. Una din cele mai utile aplicații recente este spectrometrul bazat pe picosecunde, de o foarte mare însemnătate în biologie. Dar de la acești laseri așteaptă multe aporturi fizica însăși, chimia, astronomia, mecanica.

V. NEAMȚU

adevăr și legendă

Răspundem cititorilor

● **VALENTINA CRUDU** (Cluj-Napoca) **a solicitat o precizare asupra tradiției magico-medicale legate de mitul zeului daco-get ZAMOLXIS și în genere asupra medicinei la daci.**

De magia practicată în epoca daco-getică se poate vorbi mai puțin : zeiței traco-dace **Bendis** — identificată în antichitate cu Artemis (Diana), poate și cu Hekate — i se atribuie și patronajul farmecelor. Zamolxis, după unele surse și zeu medic (nu însă un Apollo medicus), nu are relație cu magia. Dealtfel, plantele medicinale din lista lui Dioskorides (cu numiri dace) sugerează practicarea unei medicine homeopatice. Iar ceea ce i se atribuie lui Zamolxis este o doctrină filosofico-medicală precursoare (și unică în lumea antică) pe care o semnalează Platon. În dialogul „Harmides", Socrate, ca personaj dialogant, reproduce cuvintele unui trac : „Zamolxis, care-i regele nostru, dovedește, ca zeu ce este, că tot așa cum nu se cuvine să încercăm a vindeca ochii fără să fi vindecat capul, nici să tămăduim capul fără să ținem seama de trup, cu atît mai mult nu trebuie să încercăm a vindeca trupul fără a căuta să tămăduim sufletul ; pricina pentru care cele mai multe boli nu se supun artei medicilor Helladei este că ei nesocotesc întregul pe care ar trebui să-l îngrijească, iar dacă acestui întreg nu-i merge bine, nu poate să-i meargă bine nici părții". Deci, o psihoterapeutică nu întîlnim în alte tradiții (afară doar de „gimnosofiștii" din India, pomeniți tot de greci) ale antichității.

● **VALENTINA PRUTEANU** (Huși) **întreabă de ce Eminescu folosește „cu înțeles feminin termenul" SFINX** („Sfinx, pătrunsă de-nțeles") ?

Poetul a avut în vedere termenul mitologic grecesc, care desemna o ființă fabuloasă feminină, simbolizînd taina și imaginată ca o leoaică cu cap de femeie și cu aripi ; șezînd la răspîntii, propunea fiecărui trecător dezlegarea unei enigme iar pe cei incapabili să răspundă îi devora. Oedip a fost singurul dezlegător al enigmei propuse, iar Sfinxul-femeie s-a aruncat de necaz în mare. Mult mai vechi — și reprezentați masculin — erau sfincșii egipteni (în egipteană : **shespankh** — statuie vie), în genere cu trup leonin și cu cap de faron — simboluri ale forței, surîsului veșnic și tăcerii enigmatice ; cel mai mare și mai celebru este cel de la Giseh, existînd și azi, și sculptat sub faraonul Kephren.

VICTOR KERNBACH

întîmplări adevărate

O idee ingenioasă

Ar fi o idee ciudată sau chiar absurdă, demnă de milionarii ce cumpără bijuterii pentru ciini, dacă intenţia de a repara... dantura animalelor n-ar avea şi o semnificaţie utilitară... Animalele despre care vom vorbi nu sînt nici ciini, nici pisici şi nici chiar cai — unii moştenitori, prin hazard, ai unor averi fabuloase. Ştirea care ne-a parvenit se referă la.. oi şi capre. Medicii veterinari ştiu că atunci cînd aceste blînde animale au o dentiţie în suferinţă, ele nu se mai pot hrăni cum trebuie şi, în cele din urmă, vor trebui sacrificate. Iată însă că un inventator britanic a avut ingenioasa idee de a fabrica un soi de proteze dentare pentru oi şi capre. Noii dinţi, realizaţi pe un suport din metal sînt la fel de buni ca şi cei naturali, asigură o hrănire normală şi se montează extrem de uşor (vezi foto). Nu

sînt necesare nici un fel de anestezice sau alte medicamente. Dacă şi proteza se uzează, ea poate fi rapid înlocuită.

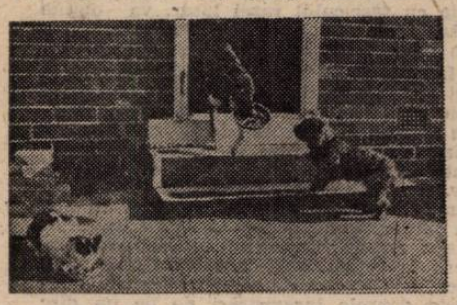
Echitaţie cu orice preţ

Din fragedă ei copilărie, o adolescentă din R.F.G. — Stephania Klose, şi-a făurit un vis : să devină jokeu. Iubea echitaţia,

dar în gospodăria părinţilor ei nu se afla nici un cal. Atunci fata a deprins în acest scop o vacă, din mica fermă a familiei ; a învăţat-o cu dibăcie să se lase înşeuată şi călărită, apoi a „dresat-o" — fără ştiinţa dresajului — să sară obstacole, întocmai ca un bun cal de turf. Cînd Stephania trecuse de vîrsta de 12 ani iar Nelly, vaca ei preferată, împlinise 3 ani, performanţele erau asigurate : vaca ştia chiar să galopeze. Orice îndoială a neîncrezătorilor se risipeşte însă în faţa acestei fotografii, strict autentice.

Ciine neobişnuit

Pentru locuitorii unui cartier din oraşul englez Sheffield, apariţia unui ciine



lup, care duce la plimbare alte două animale, nu mai constituie nici o surpriză.

Este vorba de un magnific exemplar de lup german, Teddy, care a fost învăţat să plimbe zilnic pe amicii săi, pisica Tibby şi ciinele Chico. Teddy îşi îndeplineşte cu seriozitate şi în cele mai bune condiţiuni sarcina de a plimba în lesă pe amicii săi de casă încredinţaţi de stăpînul lor, Peter Garett. Teddy a mai fost dresat şi în altă privinţă. La ora mesei, el este acela care, efectiv împarte farfuriile cu mîncare pe care le aduce separat în faţa lui Tibby şi Chico...

S-a născut în tren

Alessandria doarme liniştită. Nu ştie că a devenit celebră, deşi este nou-născută. Într-o bună zi, cînd va deveni mai mare,

(părinţii ei desigur vor păstra exemplarele din presa care a reprodus întîmplarea), ea va înţelege tot ce s-a petrecut şi de ce poartă numele unui oraş. Întîmplarea a avut loc în trenul Palermo—Torino şi eroina ei a fost o tînără femeie, Emilina De Giorgis, în vîrstă de 20 de ani. Se afla împreună cu soţul ei şi se îndrepta spre Sicilia, la nişte rude. În timpul drumului, au apucat-o dure-

rile. În cîteva minute, cu ajutorul a doi controlori care au evacuat un compartiment şi au reuşit să găsească printre călători un medic, s-a amenajat un loc improvizat pentru naşterea copilului. Evenimentul s-a petrecut în gara Alessandria, în bune condiţiuni. Era o fetiţă. Toţi călătorii din tren, care aflaseră motivul întîrzierii garniturii, au salutat cu bucurie vestea cea mare. O ambulanţă a Salvării, sosită urgent în gară, a preluat-o pe mamă şi pe fetiţă şi le-au transportat la spital. Aici, s-a constatat că starea lor era bună şi că nu exista nici un pericol. Cîteva zile mai tîrziu, Allessandria şi mama ei s-au putut reîntoarce acasă.

Ipoteze

Descoperirea în sudul Algeriei a unor fragmente fosilizate dintr-un crocodil datînd din mijlocul Eocenului— de aproximativ 40 milioane de ani — alimentează cu noi argumente dezbaterile despre originea vertebratelor găsite în Europa. Se ştie astfel că ultimii ani au oferit cercetătorilor prilejul descoperirii în Europa a unui număr de vertebrate terestre fosile datînd din Eocen şi aparţinînd unor grupe care se regăsesc în special în America latină. Ipoteza admisă de majoritatea oamenilor de ştiinţă presupune că aceste vertebrate sînt efectiv originare din America latină. Ar fi ajuns în Europa trecînd prin America centrală şi Atlanticul de Nord spre sfîrşitul Cretacicului. De fapt, în acea perioadă, cu 70 milioane de ani în urmă, cele două Americi, pînă atunci separate, s-au unit. Atlanticul de Nord era format de mai multe zeci de milioane de ani, dar o legătură subzista în nord între America şi Eurasia.

Totuşi, absenţa totală a unora dintre aceste vertebrate în America de Nord i-a determinat pe cercetătorii francezi să emită o altă ipoteză, potrivit căreia acestea ar fi venit în Europa trecînd prin Africa. Separarea dintre acest din urmă continent şi America latină s-ar fi produs spre sfîrşitul Cretacicului. Resturile crocodilului găsit în sudul Algeriei par să acrediteze această ipoteză. Descoperirea aparţine unei echipe de cercetători francezi şi algerieni, condusă de J. J Jaeger. Fragmente din mandibula inferioară, dinţi, vertebre şi peroneul găsit le sugerează paleontologilor faptul că trebuie să fie vorba despre o reptilă terestră, aparţinînd unui subordin din care nu s-au găsit pînă acum exemplare decît în America latină şi în Europa. Pentru E. Buffetaut, de la laboratorul de paleontologie a vertebratelor din Paris, aceste fosile reprezintă primul element de necontestat care indică posibilitatea unei migraţii a faunei Americii latine spre Europa, trecînd prin Africa.

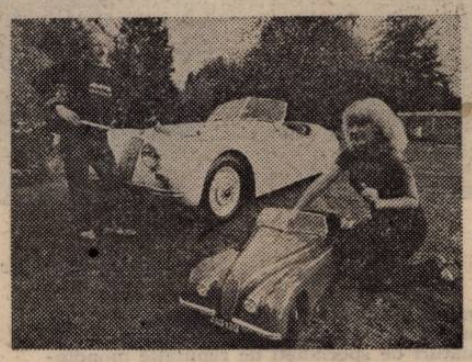
Legendarul Nessie...

Despre legendarul monstru marin Nessie (mulţi afirmă că l-au văzut în apele lacului scoţian Loch Ness), nu mai este cazul să insistăm. L-au văzut foarte mulţi, dar niciodată nu a putut fi nici fotografiat, nici filmat. Am adus aminte de el pentru că în prezent, producătorul american Larry Buchnan filmează în jurul lacului Lake Tahoe (S.U.A.) un film despre Nessie. Realizarea acestui monstru marin cu ajutorul unor mecanisme

foarte complicate reprezintă pentru cunoscători o adevărată operă de artă. Monstrul din material plastic, acţionat de mecanisme ascunse, va crea spectatorilor o iluzie perfectă. Subiectul nu a fost dezvăluit şi producătorul afirmă că el va constitui o mare surpriză.

Mini-jaguar

Faimosul „Jaguar-XK 120", luxos automobil de sport al anilor '48, ce era în întregime realizat manual, este din nou în actualitate : firma britanică „Daremark" reconstruieşte acel „Jaguar", dar la scara 1:3 şi dînd o mare atenţie la toate detaliile caroseriei ; pentru comparaţie, în imaginea noastră se reproduce un „Jaguar" cu dimensiuni normale



alături de unul liliputan. Interesant că mini-Jaguarul se poate chiar deplasa. Constructorii speră că cel mai mic „Jaguar" va deveni nu doar piesă de interes pentru colecţionarii de minimaşini ci-i va atrage şi pe unii părinţi ce vor vor să-şi înzestreze copiii cu un automobil pe măsură.

FEL DE FEL

● **UN TELEFON PENTRU SURZI** au realizat inginerii din München, după comanda Ministerului Muncii din landul Bavaria (R.F.G.) ; nu e de fapt „telefon", ci un fel de telegrafie, convorbirea imprimîndu-se — în clar — cu textul lizibil direct, pe benzi de tipul vechilor telegrafe.

● **CUM TRĂIEŞTE UN LONGEVIV ?** Un grup de medici americani care au testat pe toţi locuitorii Californiei care au depăşit vîrsta de 100 ani au ajuns la concluzia că longevivul nu este — potrivit „portretului-robot" clasic, neapărat un bogat vegetarian abstinent la băutură şi nefumător. Datele studiate arată că un om care ajunge să se bucure de longevitate mănîncă şi bea cu măsură, fumează numai pipă sau trabuc (nu ţigări), nu este nici gras nici slab, dar se scoală de dimineaţă şi munceşte toată viaţa, e independent în activitatea şi în traiul său intim şi foarte ordonat.

● **VULCANII ACTIVI DIN ANTARCTICA** sînt doi, nu prea mari, situaţi la distanţa de 48 km unul de altul. Au fost descoperiţi recent iar erupţiile lor — după relatarea Fondului ştiinţific naţional american — sînt şi ele de dată foarte recentă. Anterior se cunoşteau pe continentul de gheaţă alţi trei vulcani, însă stinşi.

● **CAISELE AU PĂTRUNS ÎN EUROPA** abia în sec. I al erei noastre, aduse din Armenia de romani, care le-au şi numit „mere armene". Dar abia azi se cunosc numeroasele proprietăţi ale caisei : substanţele pectinice sînt utile în prepararea marmeladei, dextrinele contribuie la o bună fermentare a zaharurilor (fructozei) în cazul preparării spirtului şi caisatelor, în miezul sîmburilor există 40% ulei de calitate superioară, 20% albumine, 10% hidrocarbonaţi, de asemenea, grăsimi şi vitamine.

● **UN LUCRĂTOR AL GRĂDINII ZOOLOGICE** din Brooklin (New York), în timp ce hrănea leii dintr-o cuşcă, a fost atacat de un leu nervos şi poate că ar fi fost sfîşiat dacă un tînăr vizitator n-ar fi reacţionat spontan : tînărul şi-a scos cureaua de la pantaloni şi i-a ars una leului peste ochi. Apoi a plecat liniştit.

medicul vă sfătuieşte

ION NICULESCU, Teslui : Pentru durerile de la nivelul degetului mare de la picior, continuaţi cu ungerile locale cu fenilbutazonă, aspirină, 2—3 comprimate pe zi numai după mese, timp de 8—10 zile şi purtaţi încălţăminte comodă. Recontrol medical de specialitate pentru precizare şi completarea tratamentului.

L. DRĂGAN, Năsăud : Lichenul este o afecţiune dermatologică ce îmbracă forme (lichen plan, verucuos, eroziv, scleros etc.). Sînt necesare examene suplimentare, avînd în vedere afecţiunile asociate (diabet, hipertensiune arterială, artroza vertebrală, distonia vegetativă etc.) Medicul dermatolog vă va aplica în continuare tratamentul local cu unguent cu Triamcinolon şi numai sub supravegherea sa, şi eventual şi tratament general în cazul că depistează o afecţiune asociată.

RĂDULESCU I. Ploieşti : În glaucomul cronic continuaţi tratamentul prescris de către medicul oftalmolog (pilocarpină etc.) şi recontrol medical în vederea completării tratamentului faţă de evoluţia bolii.

V. POPESCU, Sibiu : Pentru fisurile anale, vă adresaţi medicului chirurg în vederea completării tratamentului local şi general de care aveţi nevoie. Nu neglijaţi.

PRODAN M. Goranu ; MANEA CEZAR, Birlad : În hepatita cronică continuaţi tratamentul prescris de către medicul care vă îngrijeşte şi mergeţi în mod regulat la control. Alimentele permise : lapte dulce, bătut, iaurt, ceai de mentă, tei, muşeţel, sunătoare, siropuri şi sucuri de fructe şi legume. Piinea albă sau integrală rece, cartofi fierţi sau copţi în cuptor. Paste făinoase, orez, gris, bine fierte, mămăligă. Zarzavaturi şi legume fierte, în mîncăruri fără rîntaş, fără ceapă prăjită. Soteuri de legume. Fructe bine coapte proaspete sau compoturi, marmelade, gemuri. Carne slabă de vită, pui, găină, peşte de rîu, fierte sau la grătar. Brînză de vaci, telemea desărată, urdă, caş. Ca grăsimi unt proaspăt, ulei de floarea soarelui. Mesele reduse cantitativ şi repetate (4 pe zi).

IONUŞ ELA, Timişoara ; FLORICA M. Braştăvăţu ; RADU, Suceava : Simptomele descrise arată o nevroză anxioasă pentru care continuaţi cu Distonocalm, Meclofenoxat, Vitamina B6 după prescripţia medicului care vă îngrijeşte. Renunţaţi definitiv la fumat şi la orice fel de băuturi alcoolice.

Dr. G. ALESSEANU

poşta magazin

MAGDALENA GHINDĂ, Giurgiu: Cu ajutorul unui telescop solar mobil, instalat în platoul din Pamir, la altitudinea de 4 300 m, astronomii sovietici au realizat fotografii de mare precizie ale suprafeţei Soarelui. În fotografii se disting bine zonele temperaturilor înalte din nucleele petelor solare. Potrivit opiniei specialiştilor, aceste formaţiuni vor ajuta la descifrarea multor legităţi ale naturii Soarelui. În privinţa telescopului trebuie spus că obiectivul său are un diametru de numai 50 cm, însă permite observarea unor detalii cu dimensiuni de cîteva sute de kilometri.

ANDREI MARINESCU, Timişoara : Chiar dacă cifra impresionează, potrivit opiniei specialiştilor ea este reală. Într-adevăr harnicele albine ajută la polenizarea a peste 100 000 de specii de plante.

STELIAN DOBROTĂ, Bucureşti: Capra neagră figurează printre mamiferele ocrotite la noi în ţară. „Stăpîna piscurilor stîncoase" poate fi întîlnită în Munţii Banatului, în Apuseni, în Munţii Rodnei. În Bucegi exemplarele de capre negre sînt mai rare. Mai trebuie spus şi faptul că Rupicapra rupicapra din Carpaţii României întrece ca talie şi mărime a coarnelor toate rasele de pe glob.

verificați-vă cunoștințele

Aripi românești

Un echipaj românesc, folosind un avion trimotor, fabricat în S.U.A., a decolat de la Paris, la 10 aprilie 1931, propunîndu-și să parcurgă fără escală drumul pînă la Saigon, în Extremul Orient. Pentru acele vremuri, călătoria constituia o acțiune temerară, încercîndu-se realizarea unei astfel de performanțe pentru întîia oară în istoria aviației. În legătură cu această călătorie, cititorul nostru **Toma Tăpușanu**, din Craiova, pune următoarele întrebări :

1. Din cine a fost alcătuit echipajul avionului ?
2. Din ce cauză și unde, avionul a suferit un accident ?
3. Care au fost urmările accidentului ?
4. Unul dintre membrii echipajului a decedat după acident. În ce mod s-a apreciat de către statul român, ulterior, sacrificiul acestui curajos aviator ?

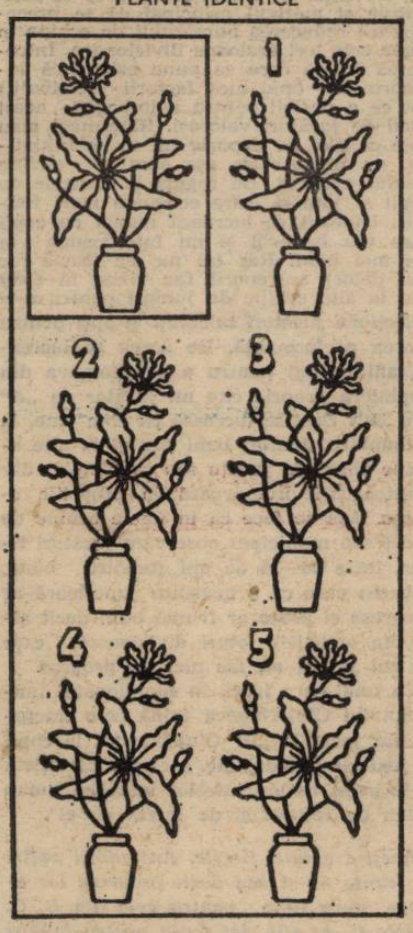
RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Geografie

1. Addis-Abeba, capitala Etiopiei, își are originea denumirii în limba amhară, în care înseamnă „Floare nouă".
2. Denumirea de „Tanganika" provine din limba bantu și înseamnă „Apă multă".
3. Cuvîntul Nairobi, în limba populației băștinașe se traduce prin „Apă rece".
4. Guineea își trage numele de la o țesătură de proveniență britanică, numită „guinee", pe care englezii o ofereau băștinașilor în schimbul fildeșului și al aurului.
5. Insula Mauritius a fost astfel denumită de marinarul olandez Cornelius Houtmans care, după ce a alungat împreună cu colegii săi de pe navă garnizoana portugheză existentă acolo, a botezat-o cu denumirea respectivă în cinstea regelui său.
6. Johannesburg, cel mai mare oraș din Africa de Sud, își are originea denumirii de la un bur, care a descoperit acolo un diamant enorm, de mărimea unui ou de gîscă.
7. Denumirea orașului Brazzaville, capitala Republicii Congo, provine de la numele unui ofițer francez Pierre Savargnon de Brazza care a instaurat acolo dominația franceză.

test

PLANTE IDENTICE



Care din cele cinci plante (numerotate) corespunde exact cu cea prezentată sus, stînga, (în chenar), dar văzută de pe partea opusă ?

(Soluția în numărul viitor)

★

DEZLEGARE Nr. 25 (1341)

PERSPICACITATE

Desenul care poartă nr. 4. Celelalte se exclud datorită faptului că există diferențe la chiloți, mînge, banda de pe tricou și distanța între mînge și cap.

tvr

DUMINICĂ 26 IUNIE. Programul I : 8,00 Consultații pentru admiterea în învățămîntul superior, agricol. 8,30 Almanahul familiei. 9,00 De strajă patriei. 9,30 Bucuriile muzicii. 10,00 Viața satului. 11,45 Lumea copiilor. 13,00 Album duminical ● Cîntă Țara și Banatul ● Tinerețea e o floare ● Sub cupola circului ● Moment muzical ● Cascadorii rîsului ● Divertisment folcloric. 14,30 Desene animate : Tom și Jerry. ● „Inimă de ce nu vrei să-mbătrînești" ● Flori pentru dascălii noștri ● Semnal ● Telesport. 17,00 Film serial. „Vinul și piinea". 17,45 Madagascar. 18,00 Călătorii spre viitor. 19,00 Telejurnal. 19,20 Cîntarea României. 20,00 Teleșcinemateca. „Frumusețea diavolului". 21,30 Varietăți muzicale. 22,00 Telejurnal. 22,20 Avanpremieră săptămînală TV. **Programul II:** 10,00 Matineu simfonic. 11,00 Instantanee. 11,15 Muzică ușoară. 11,45 Melodii populare. 12,15 Carnet cultural. 12,45 Farmecul muzicii. 14,45 Clubul tineretului. 15,25 Teatru TV. „Împlinire" de George Genoiu. 16,35 Ecran de vacanță. 17,00 Serata muzicală TV. 19,00 Telejurnal. 19,20 Telerama. 19,50 Mozaic muzical. 21,20 Din marea carte a patriei. 21,40 Muzică de jaz. 22,00 Telejurnal.

LUNI 27 IUNIE. Programul I : 15,05 Emisiune în limba maghiară. 17,50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20.20 Actualitatea economică. 20,35 Profil familial. 20,45 Tezaur folcloric. 21,15 Orizont tehnico-științific. 21,40 Curier cetățesc. 21,50 Roman foileton „Marile speranțe". 22,15 Portativ canadian. 22,30 Telejurnal. **Programul II :** 15,05 Cenacluri ale tineretului. 15,30 Tinere talente pe scena Festivalului de la Rîmnicu Vîlcea. 16,00 La început de săptămînă. 20,00 Telejurnal. 20,20 Moștenire pentru viitor. 20.55 De pretutindeni. 21,25 Album coral. 21,40 Agendă bucureșteană. 21,55 Tineri balerini. Ingrid Lupescu. 22,30 Telejurnal.

MARȚI 28 IUNIE: Programul I : 11,05 Almanahul familiei. 11,35 Album coral românesc. 11,55 Roman foileton „Marile speranțe". 12,20 Actualitatea economică. 12,35 Ecran de vacanță. 16,05 România pitorească. 16,25 Clubul tineretului. 17,00 Amfiteatru studențesc. 17,50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,15 Actualitatea economică. 20,30 Videotecă internațională. 21,00 Civica 21,15 Teatru TV : „Totu-i bine cînd sfîrșește bine" de William Shakespeare. Premieră pe țară. 22,30 Telejurnal. **Programul II :** 20,00 Telejurnal. 20,15 Buletinul rutier al Capitalei 20,30 Salonul TV al artelor plastice. 21,15 Pagini celebre din muzica românească. 22,05 Discorama. 22,30 Telejurnal.

MIERCURI 29 IUNIE. Programul I : 16,05 Școala contemporană. 16,25 Viața culturală. 16,55 Rezultatele tragerii pronoexpres. 17,00 Telesport. 18,50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea economică. 20,35 Melodii și interpreți 20,50 Memoria documentelor. 21,10 La zi în 600 de secunde. 21,20 Teatru TV : „Totu-i bine cînd sfîrșește bine" de William Shakespeare. 22,30 Telejurnal. **Programul II :** 20,00 Telejurnal. 20,20 Scena și ecranul. 21,05 Din țările socialiste. 21,35 Mic dicționar de operă și balet. 22,30 Telejurnal.

JOI 30 IUNIE. Programul I : 11,05 Pași de viață lungă. 11,35 Bulevardul Paulista. 12,25 Tragerea de amortizare ADAS. 12,35 Ecran de vacanță : Micuța Nell. 16,05 Ecran de vacanță : Arabella. 16,30 Studioul tineretului. 17,50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,20 Fotograme din realitate. 21,05 Film serial „Omul din Atlantis". 21,50 Lumea contemporană și confruntările de idei. 22.05 Discorama. 22,30 Telejurnal .**Programul II** 20,00 Telejurnal 20,20 Tezaur folcloric. 20,50 Stop cadru pe mapamond. 21,05 Concertul formațiilor muzicale ale Radioteleviziunii. 22,30 Telejurnal.

VINERI 1 IULIE. Programul I : 15.05 Consultații pentru admiterea în învățămîntul superior tehnic. 15,25 Rezultatele tragerii loto. 15,30 Emisiune în limba germană. 17,25 La volan. 17,35 Orașe canadiene. 17,50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,20 Actualitatea economică. 20,35 Cîntece pe adresa dv. 20,50 Cadran mondial. 21,15 Film artistic „Maiorul". Premieră pe țară. 22,00 Revista literar-artistică TV. 22,30 Telejurnal. **Programul II :** 15,05 Film artistic „Femeia necunoscută". 17,10 Blocnotes bucureștean. 17,30 Stadion. 20,00 Telejurnal. 20,20 Dezbateri culturale. 20,45 Generația deceniului IX. 21,00 Stagiunea estivală. 22,30 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 2 IULIE. Programul I : 11,05 Școala contemporană. 11,20 Film serial „Omul din Atlantis". 12,05 Noi în anul 2000. 12,20 Ora de muzică. 13,00 La sfîrșit de săptămînă : ● Melodii muntenești ● Gala desenului animat ● La ora primelor confruntări ● Șah ● Autograf muzical — Stela Enache ● Reporterul întreabă — Mircea Lucescu răspunde ● Muppets ● Serial științific „Spre anul 2000". ● Magnetoscop muzical. 17,30 Burundi — efortul dezvoltării. 17,40 iunie — cronica evenimentelor politice. 18 00 Telesport. 18,45 Păstrători de legi și datini. 19,50 1001 de seri. 20,00 Telejurnal. 20,20 La sfîrșit de săptămînă : ● Estrada estivală. 20,30 Teleenciclopedia. 21,00 Film serial „Bulevardul Paulista". 21,50 Telejurnal. 22,00 Cu mască.. .fără mască. **Programul II :** 20,00 Telejurnal. 20,20 Ecran de vacanță. 20,50 A XIV-a ediție a Festivalului de muzică de cameră. 21,50 Telejurnal. 22,00 Bună seara, fete, bună seara, băieți. 23,00 Pagini muzicale de mare popularitate. 23,30 Închiderea programului.

Ce reprezintă imaginea ?

Participați la concursul nostru **„Ce reprezintă imaginea ?"**

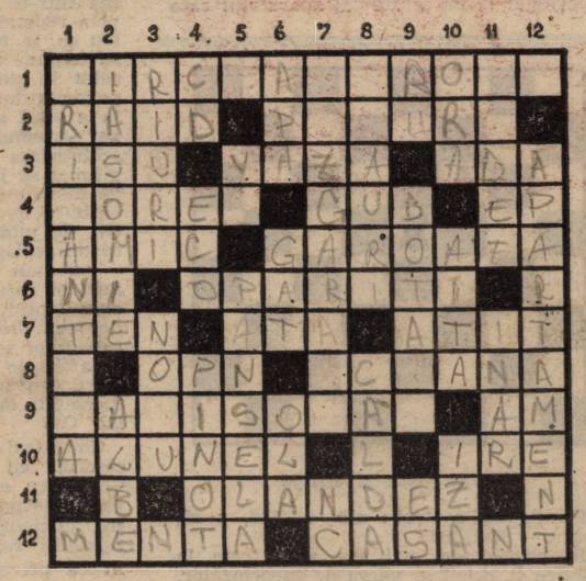
Este important de reținut că data de expediere a scrisorilor nu trebuie să depășească 6 zile de la apariția numărului precedent ; în caz contrar ele nu vor mai fi luate în considerație.

Premiul acestui concurs va consta în publicarea la finele anului a fotografiilor primilor 3 concurenți care au dat cele mai multe răspunsuri exacte.

★

Fotografia din Nr. 25 (1341) aparține cititorului nostru Marin Năstase din Galați și reprezintă un detaliu arhitectonic din orașul Mediaș.

PLANTE ORNAMENTALE



ORIZONTAL : 1. Plantă decorativă cu flori mari albe, galbene sau roșii (pl.). 2. Incursiune. — Flori oferite (pl). 3. În acrișul calului ! — Spațiu pentru flori. — Puțin adaus ! 4. Plantă decorativă agățătoare cu flori roșii și albastre. — În agudă ! — Început de epocă ! 5 Prieten.. — Floarea aniversărilor oferită în tot cursul anului. 6. 45 crini. — Tratați cu apă fierbinte. 7. Față. — Unesc florile în buchet. — Îndeajuns. 8. 124 opuneri. — Iarba lui Tatin (pop.) 9. Mană de apă (pop.). — Posed. 10. Un alun mai mic. — Sfîrșit de înflorire! 11. Locuitor al țării lalelelor. 12. Izmă. — Ca geamul serelor.

VERTICAL : 1. Plantă decorativă tomnatică cu flori de diferite culori. 2. Arbust ornamental cu flori albe sau galbene parfumate. — Așa sînt florile de crin. 3. Ape. — Diminutiv masculin. 4. Corp diplomatic (abr.) — Ecou nesfîrșit! — Soi de struguri. 5. Salut familiar. — Floarea Trei Frați Pătați. 6. Stropește florile. — Aproape gata ! — Violă veștejită la vîrf ! 7. Plantă decorativă cu flori galbene la mijloc și albe pe margini. — 14 narcise. 8. Agregate metalice elastice ! — Microclimă din seră necorespunzătoare. 9. Rug în vîrf ! — Are de toate. — În test ! 10. Perioadă de timp. — Dată cu usturoi. — Soi de castan comestibil. 11. Material calcaros, dur, albicios. — Cultivator de in. 12. Locuință.

A. A. MANIȘOR
Tg. Mureș

grădina de lîngă casă

MOLDOVAN IOANA, Vatra Dornei. Pentru a scăpa de buruienile de care vorbiți (urzici cu frunză lată și știevie), ca fiind o calamitate, este nevoie ca înainte de toate să recurgeți la drenaj (la eliminarea apei) ori faceți un puț absorbant dacă nu aveți unde evacua prisosul de apă. După zvîntare desfundați adînc spre a scoate toate rădăcinile, apoi veți putea utiliza terenul după preferință.

OLARU CONSTANTIN, Feldioara, jud. Brașov. Și pe loc stîncos, dacă au soare și apă, se pot cultiva legume, aducînd pămînt din altă parte. În cazul dv. faceți rost de gunoi de curte putrezit, de pămînt de frunze, de pămînt de țelină etc., în strat gros de circa 20—25 cm, amestecat sau nu cu cel existent, după situația în care vă aflați ; asigurați-l cu apă de udare la nevoie și-l puteți folosi cum doriți (cu legume, arbuști fructiferi etc.).

MOLDOVAN SOFIA-GHERDA, Făgăraș, jud. Brașov. Șoarecele de cîmp (prezent în grădina dv.) se poate combate prin tratamente chimice aplicate sub formă de prăfuiri și stropiri sau momeli (ca la coropișnițe) cu substanțe cloroderivate ca : Melipax, 10 P.P. socotit cîte 60 kg/ha, Melipax 60 CE cîte 4 l/ha iar la invazii reduse se recomandă prăfuirea galeriilor. Substanțele le puteți procura de la Centrul de protecție a plantelor din Făgăraș unde veți primi și indicații adecvate.

ENESCU M. CONSTANTIN, com. Peștișani, sat Borteșteni, jud. Gorj. Lupta cu cîrtițele o puteți duce prin mai multe metode și anume : urmărirea activității manifestate prin formare de mușuroaie și distrugerea acestora, înecarea cu apă turnată din belșug pe galerii, utilizarea produsului Fostox deosebit de toxic și pentru om, 1—2 pastile în galerii ; folosiți metoda care vă stă la îndemînă.

MAI MULȚI CITITORI ai revistei *întreabă ce plante se pot cultiva la umbră.* Dintre legume mai puțin pretențioase față de lumină se pot cultiva : loboda de grădină, reventul, salata, leușteanul și chiar pătrunjelul de frunze. Reventul, mazărea, ceapa pentru frunze, sfecla de frunze, mărarul, ridichea de lună și chiar morcovul, dacă pămîntul este bogat profund. Pentru înverzire sau chiar cu aspect decorativ se pot folosi ferigile, iedera ca și diferiți arbuști nu însă din cei roditori, fiindcă nu asigură rod în lipsa luminii.

IVAN GHEORGHE, Săpunari, jud. Călărași. Soiurile de vită de vie roditoare (nobilă) Riesling italian, Muscat otonel etc. le puteți achiziționa de la Agrosem Slobozia sau de la unitățile sale din județ ori de la coperativele care produc material săditor. Comenzile se fac din toamnă sau din iarnă.

POPESCU GEORGE, str. Eroilor, Giurgiu. Magnolia este un arbore ornamental frumos, decorativ, mult căutat și solicitat de iubitorii săi ; se înmulțește relativ greu și se găsește la fel de greu. Încercați la Horticola cu sediul în Grădina Cișmigiu din Capitală. Hortensia albă se poate înmulți și prin sămînță.

BOBESCU FLORIN, Slatina, jud. Olt. În situația dv. socotim că substanța numită Danex primită de la Institutul de protecția plantelor din Slatina, și recomandată de către acesta, o puteți folosi numai după ce v-ați adresat Sanepidului pentru indicații precise. Vă vom ține la curent cu problema care vă interesează.

PĂNESCU ION, str. Schitu Măgureanu 27—33, București : Înmulțirea gădiței (arborelui) prin sămînță este destul de greoaie din cauza greutăților de germinare a acestora. Pentru a-i ușura germinarea, sămînța de gladice se ține circa 5 minute în apă fierbinte cu temperatura de pînă la 90°C, dar nu mai mult, după care se scoate și se pune la zvîntat, apoi se seamănă primăvara devreme (martie-aprilie) în teren bine mărunțit și suficient de fertil, sau în ghivece (pentru cantități mici) unde li se dau îngrijirile cuvenite (udat, curățat de buruieni, de crustă etc.).

T. MARTIN